|  |  |
| --- | --- |
| futer logo | ПРАВИЛНИК  О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА УМЕТНИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА ЗА СРЕДЊУ УМЕТНИЧКУ ШКОЛУ ЛИКОВНЕ ОБЛАСТИ И ЗА ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У ОБЛАСТИ ЛИКОВНЕ УМЕТНОСТИ  ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 11/2024) |

Члан 1.

Овим правилником утврђује се план и програм наставе и учења уметничког образовања и васпитања за средњу уметничку школу ликовне области и за образовне профиле у области ликовне уметности, у подручју рада Култура, уметност и јавно информисање, и то за образовне профиле ликовни техничар, техничар дизајна графике, техничар дизајна текстила, одеће и сценског костима, техничар дизајна амбалаже и техничар дизајна ентеријера и индустријских производа, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

План и програм наставе и учења остварује се и у складу са:

1) Правилником о плану и програму наставе и учења уметничког образовања и васпитања за средњу музичку школу („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 8/20, 11/20 и 15/20), у делу који се односи на план и програм наставе и учења за предмет Математика, за први, други, трећи и четврти разред;

2) Правилником о плану и програму наставе и учења за гимназију („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 4/20, 12/20, 15/20, 1/21, 3/21, 7/21 и 14/23), у делу који се односи на план и програм наставе и учења за предмете:

(1) општег типа:

– Српски као нематерњи језик, за први, други, трећи и четврти разред;

– Физичко и здравствено васпитање, за први, други, трећи и четврти разред;

– Психологија, за други разред;

– Социологија, за четврти разред;

– Грађанско васпитање, за први, други, трећи и четврти разред;

(2) природно-математичког смера

– Филозофија, за четврти разред;

3) Правилником о програму наставе и учења општеобразовних предмета у стручним школама („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 7/23 и 14/23), у делу који се односи на програм наставе и учења за предмете:

– Српски језик и књижевност;

– Страни језик;

– Физика;

– Хемија;

– Биологија;

– Историја;

– Географија;

– Музичка култура;

– Рачунарство и информатика;

4) Решењем о усвајању стандарда квалификације „Ликовни техничар” („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 2/22);

5) Решењем о усвајању стандарда квалификације „Техничар дизајна графике” („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 8/22);

6) Решењем о усвајању стандарда квалификације „Техничар дизајна текстила, одеће и сценског костима” („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 6/22);

7) Решењем о усвајању стандарда квалификације „Техничар дизајна амбалаже” („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 6/22);

8) Решењем о усвајању стандарда квалификације „Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа” („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 6/22).

Члан 3.

Програм верске наставе остварује се у складу се Правилником о наставном плану и програму предмета Верска настава за средње школе („Просветни гласник”, бр. 6/03, 23/04, 9/05 и „Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 11/16).

Члан 4.

Даном почетка примене овог правилника престају да важе:

1) Правилник о наставном плану и програму за стицање образовања у четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада Култура, уметност и јавно информисање („Просветни гласник”, бр. 9/93, 2/94, 4/96, 19/97, 15/02, 10/03, 7/05, 4/06, 4/07, 4/09, 8/09 и 11/10 и „Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 10/13, 11/13, 14/13, 10/16, 8/20 и 11/23), у делу који се односи на наставни план и наставни програм за образовне профиле ликовни техничар, техничар дизајна графике, техничар дизајна текстила, техничар дизајна амбалаже и техничар дизајна ентеријера и индустријских производа;

2) Правилник о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Хемија, неметали и графичарство („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 11/14, 12/15, 3/18 и 4/19), у делу који се односи на наставни план и наставни програм за образовни профил техничар за обликовање графичких производа.

Члан 5.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2023/2024. годином у подручју рада Култура, уметност и јавно информисање за образовне профиле ликовни техничар, техничар дизајна графике, техничар дизајна текстила, техничар дизајна амбалаже и техничар дизајна ентеријера и индустријских производа, у четворогодишњем трајању, стичу образовање по наставном плану и програму који је био на снази до ступања на снагу овог правилника, најкасније до краја школске 2027/2028. године.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2024/2025. годином у подручју рада Хемија, неметали и графичарство за образовни профил техничар за обликовање графичких производа, у четворогодишњем трајању, стичу образовање по наставном плану и програму који је био на снази до ступања на снагу овог правилника, најкасније до краја школске 2028/2029. године.

Члан 6.

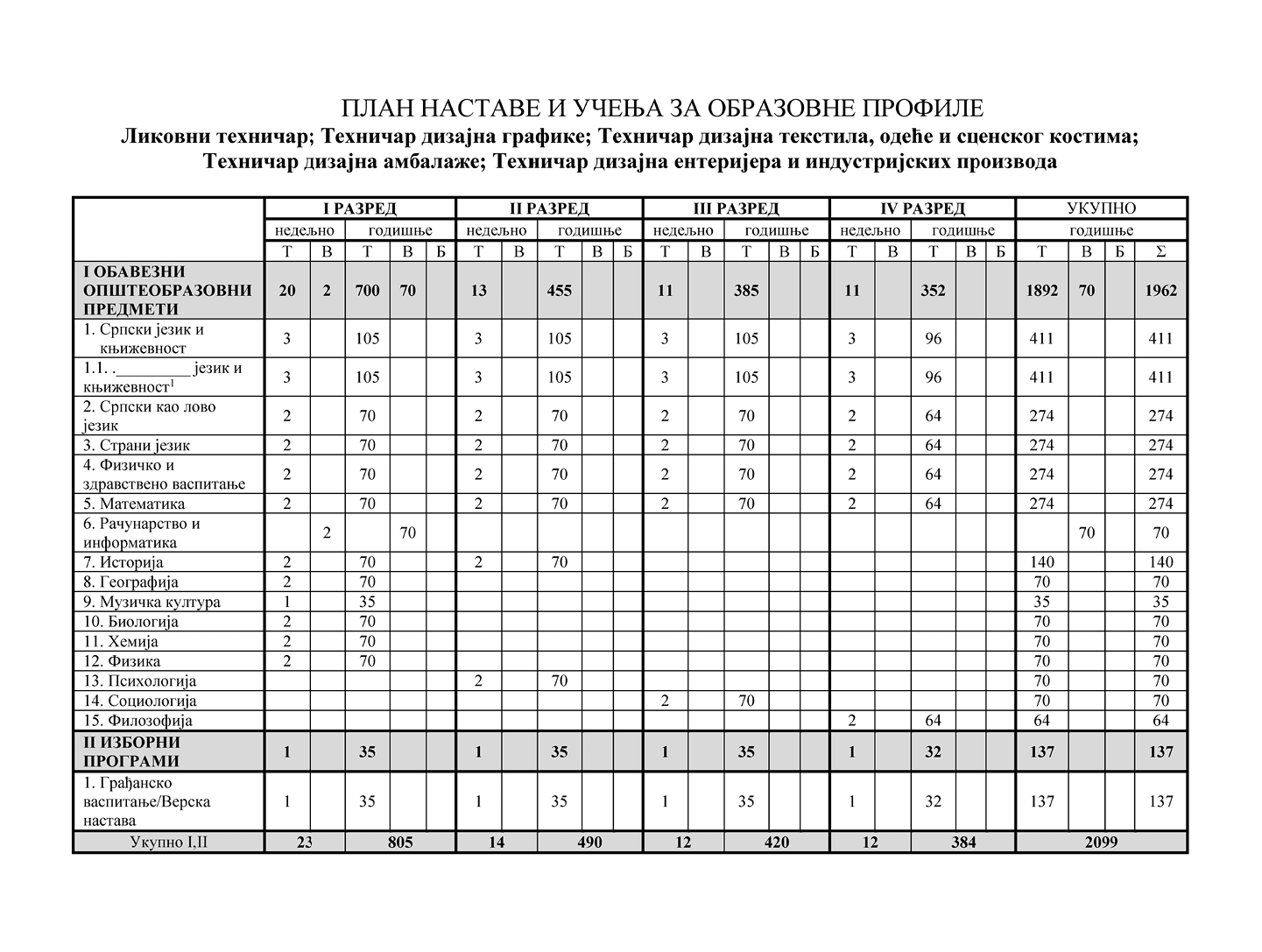
Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”, а примењује се од школске 2024/2025. године.

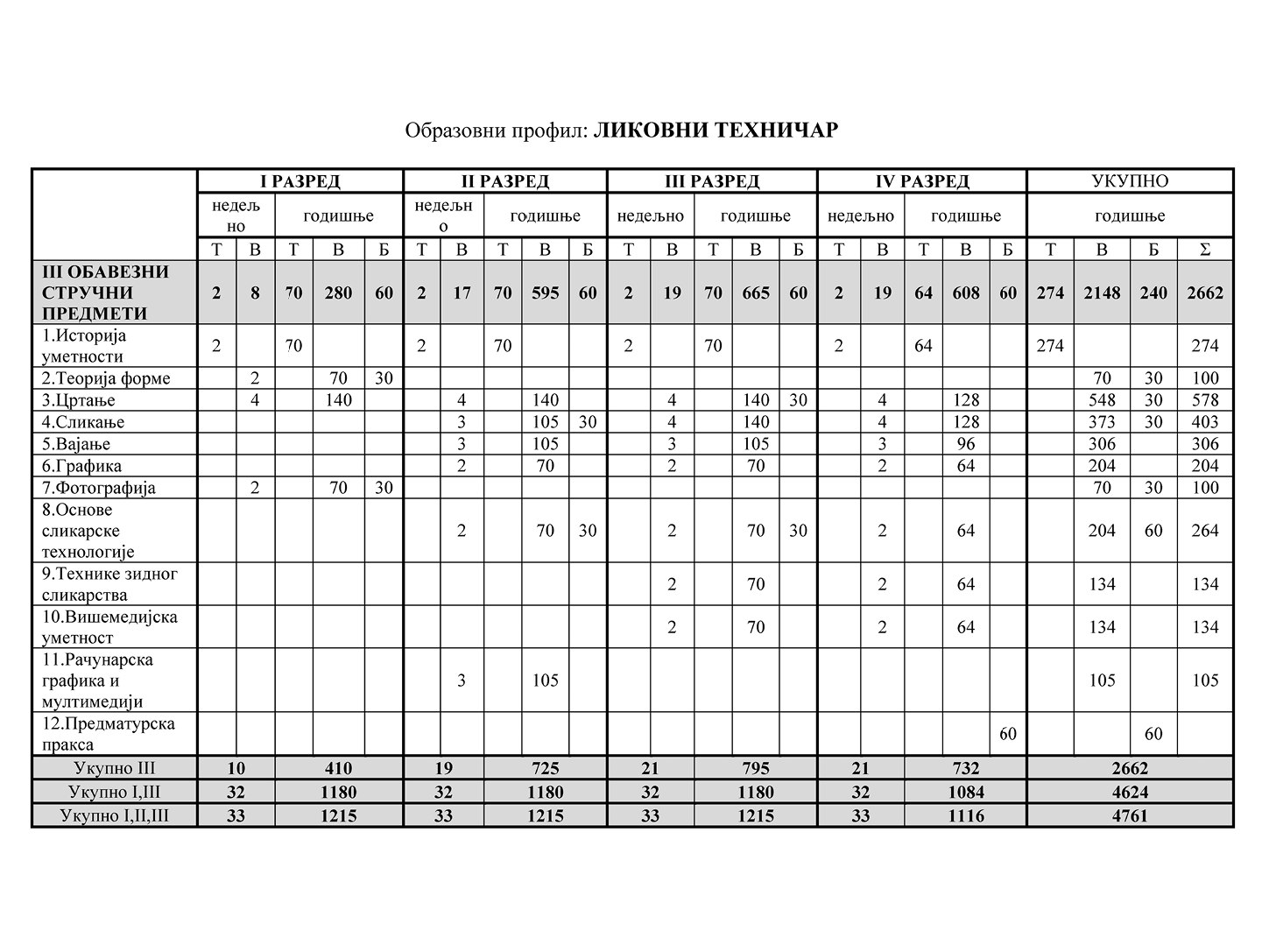
Број 110-00-11/2024-03

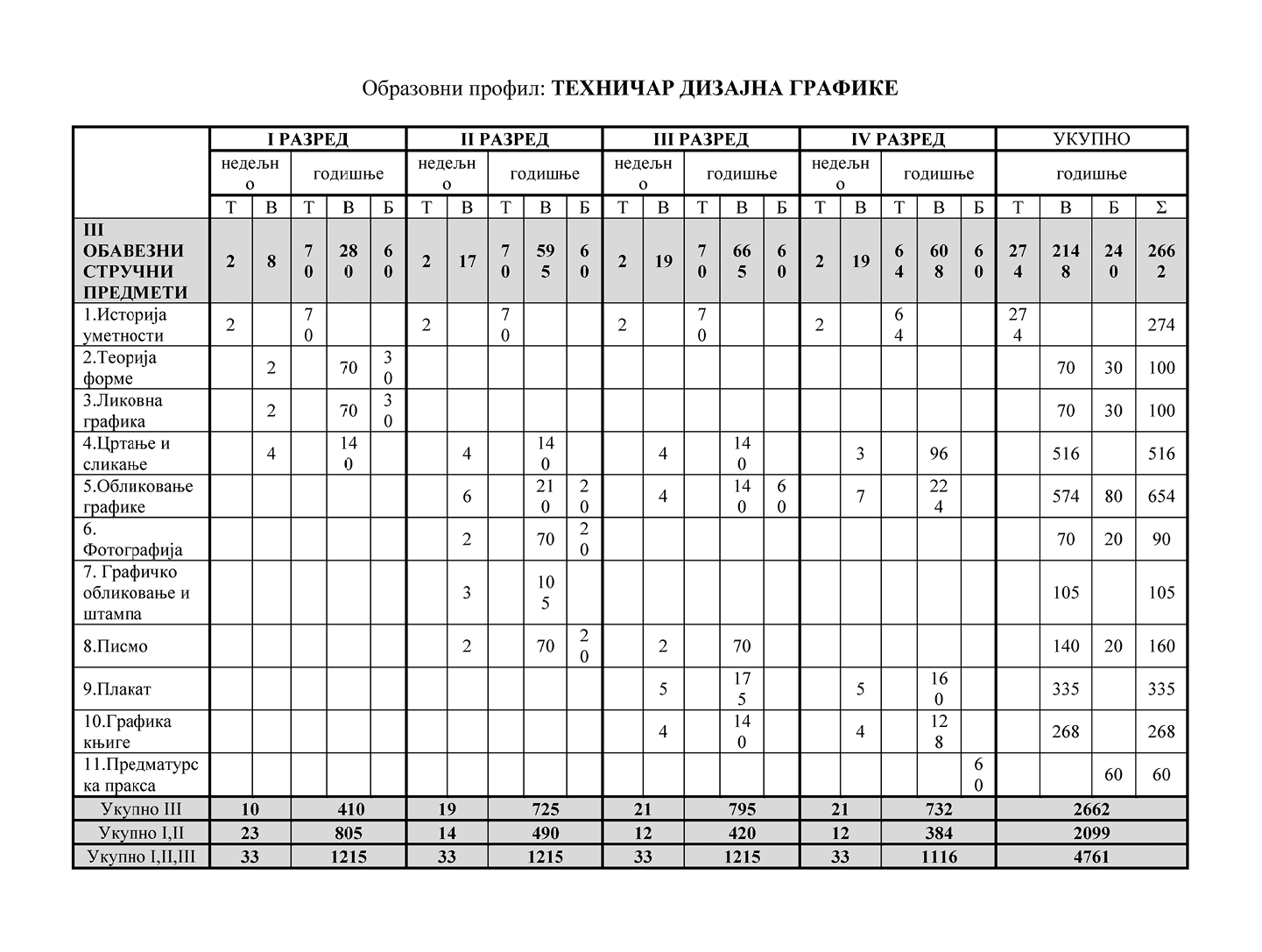
У Београду, 25. јула 2024. године

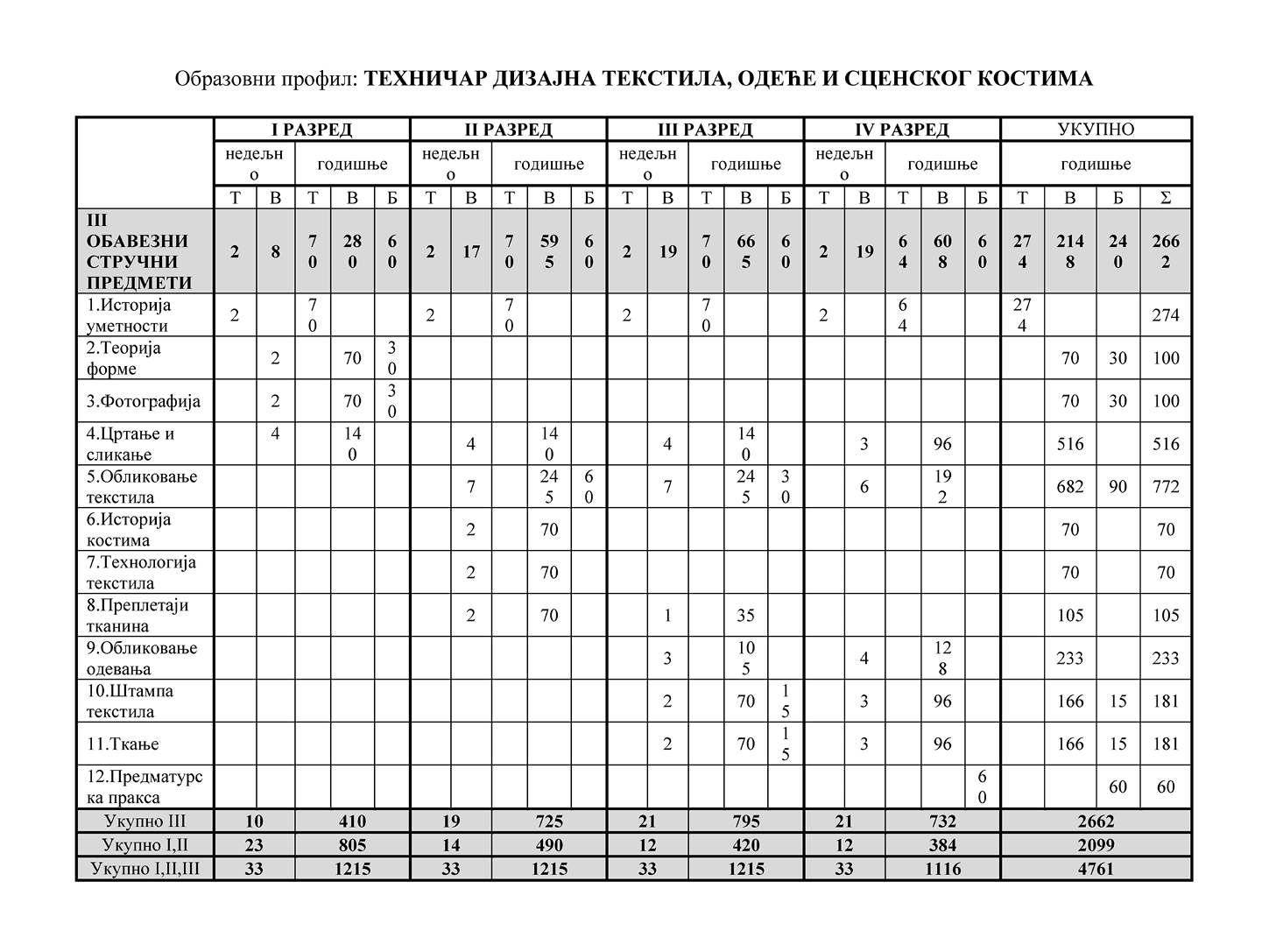
Министар,

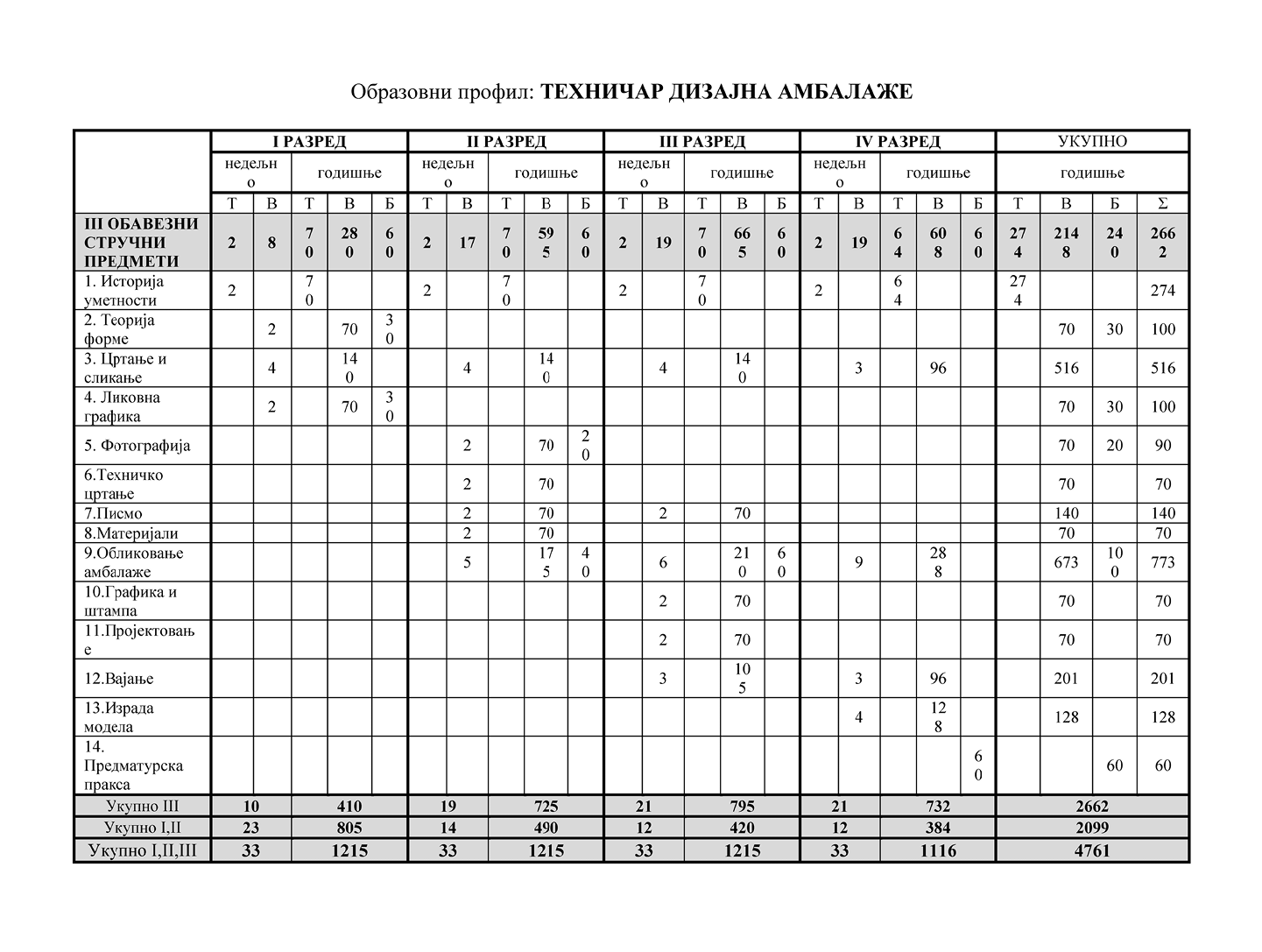
проф. др **Славица Ђукић Дејановић,** с.р.

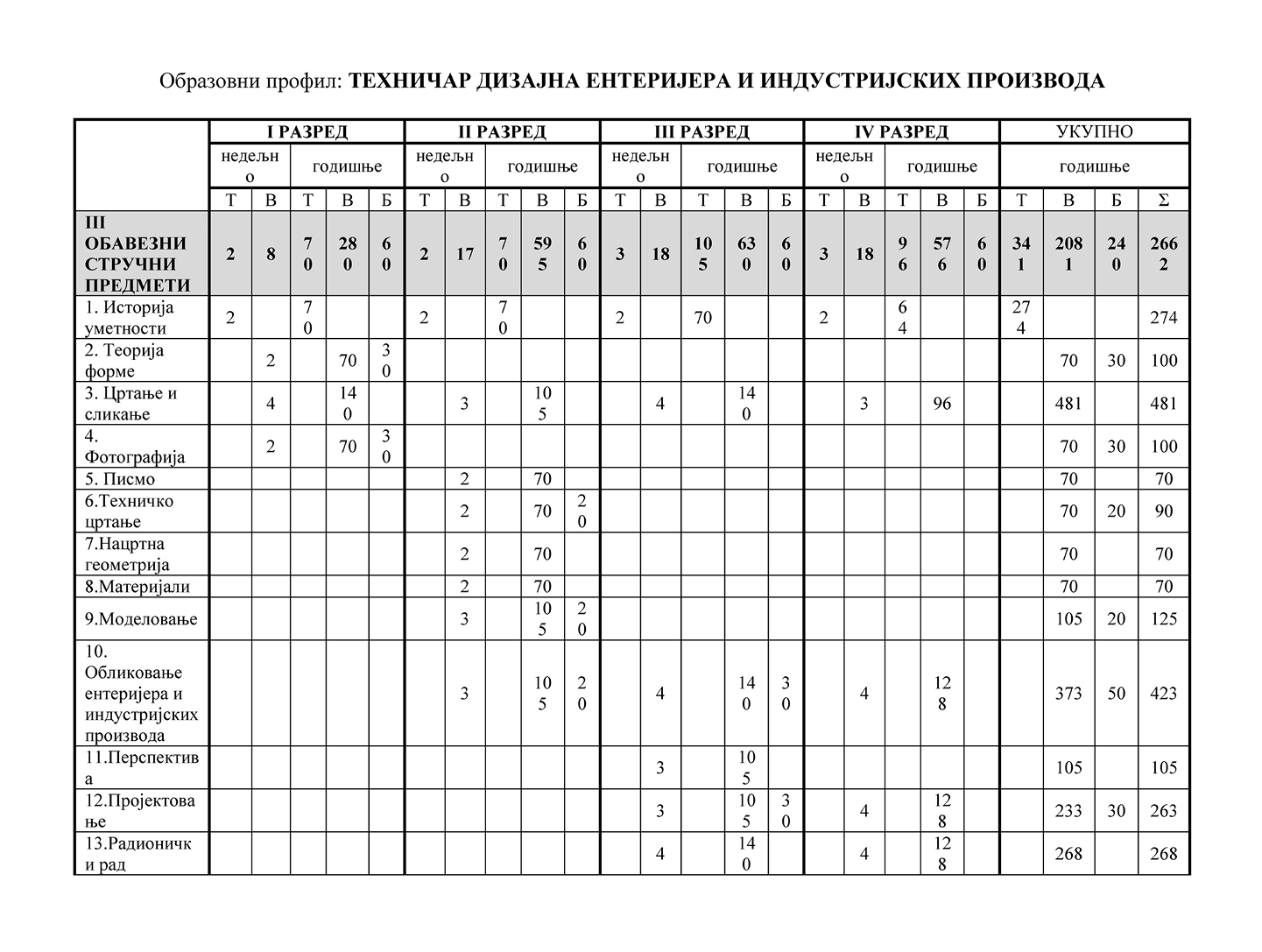


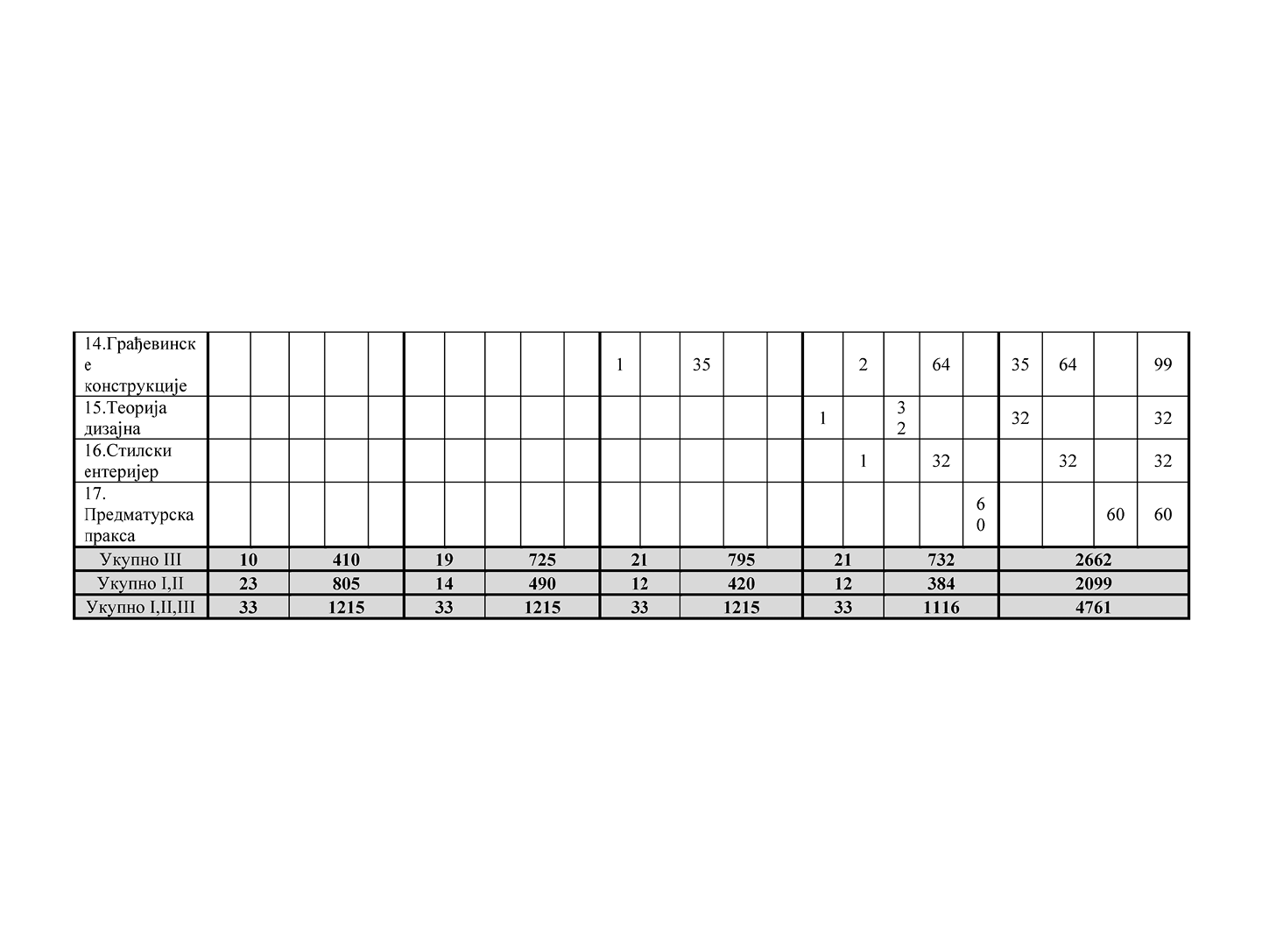












**ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА КОЈИМА СЕ ОСТВАРУЈУ ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ И АКТИВНОСТИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОБЛИК ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА | I РАЗРЕД часова | II РАЗРЕД часова | III РАЗРЕД часова | IV РАЗРЕД часова | УКУПНО часова |
| Час одељенског старешине | 35 | 35 | 35 | 32 | 137 |
| Додатни рад \* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |
| Допунски рад \* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |
| Припремни рад \* | до 30 | до 30 | до 30 | до 30 | до 120 |

\* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА | I РАЗРЕД | II РАЗРЕД | III РАЗРЕД | IV РАЗРЕД |
| Екскурзија | до 3 дана | до 5 дана | до 5 наставних дана | до 5 наставних дана |
| Језик националне мањине са елементима националне културе | 2 часа недељно | | | |
| Други страни језик | 2 часа недељно | | | |
| Ваннаставне активности (хор, оркестар, секције и друго) | 30–60 часова годишње | | | |
| Друштвене активности (ученички парламент, ученичке задруге и друго) | 15–30 часова годишње | | | |
| Културна и јавна делатност школе | 2 радна дана | | | |

**ОСТВАРИВАЊЕ ПЛАНА И ПРОГРАМА НАСТАВЕ И УЧЕЊА**

**1. Распоред радних недеља у току наставне** **године**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I РАЗРЕД | II РАЗРЕД | III РАЗРЕД | IV РАЗРЕД |
| Разредночасовна настава | 35 | 35 | 35 | 32 |
| Настава у блоку | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ваннаставне активности | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Матурски испит |  |  |  | 3 |
| **Укупно радних недеља** | 39 | 39 | 39 | 39 |

**2. Подела одељења на групе ученика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Општеобразовни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Рачунарство и информатика | 70 |  | 8–12 ученика |

**ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Стручни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Теорија форме | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Цртање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Фотографија | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| **II** | Цртање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Сликање | 105 | 30 | 8–12 ученика |
| Вајање | 105 |  | 8–12 ученика |
| Графика | 70 |  | 8–12 ученика |
| Основе сликарске технологије | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Рачунарска графика и мултимедији | 105 |  | 8–12 ученика |
| **III** | Цртање | 140 | 30 | 8–12 ученика |
| Сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Вајање | 105 |  | 8–12 ученика |
| Графика | 70 |  | 8–12 ученика |
| Основе сликарске технологије | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Технике зидног сликарства | 70 |  | 8–12 ученика |
| Вишемедијска уметност | 70 |  | 8–12 ученика |
| **IV** | Цртање | 128 |  | 8–12 ученика |
| Сликање | 128 |  | 8–12 ученика |
| Вајање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Графика | 64 |  | 8–12 ученика |
| Основе сликарске технологије | 64 |  | 8–12 ученика |
| Технике зидног сликарства | 64 |  | 8–12 ученика |
| Вишемедијска уметност | 64 |  | 8–12 ученика |
| Предматурска пракса |  | 60 | према опредељењу ученика |

**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Стручни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Теорија форме | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Ликовна графика | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| **II** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање графике | 210 | 20 | 8–12 ученика |
| Фотографија | 70 | 20 | 8–12 ученика |
| Графичко обликовање и штампа | 105 |  | 8–12 ученика |
| Писмо | 70 | 20 | 8–12 ученика |
| **III** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање графике | 140 | 60 | 8–12 ученика |
| Писмо | 70 |  | 8–12 ученика |
| Плакат | 175 |  | 8–12 ученика |
| Графика књиге | 140 |  | 8–12 ученика |
| **IV** | Цртање и сликање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање графике | 224 |  | 8–12 ученика |
| Плакат | 160 |  | 8–12 ученика |
| Графика књиге | 128 |  | 8–12 ученика |
| Предматурска пракса |  | 60 | према опредељењу ученика |

**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ТЕКСТИЛА, ОДЕЋЕ И СЦЕНСКОГ КОСТИМА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Стручни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Теорија форме | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Фотографија | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| **II** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање текстила | 245 | 60 | 8–12 ученика |
| Историја костима | 70 |  | 8–12 ученика |
| Технологија текстила | 70 |  | 8–12 ученика |
| Преплетаји тканина | 70 |  | 8–12 ученика |
| **III** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање текстила | 245 | 30 | 8–12 ученика |
| Обликовање одевања | 105 |  | 8–12 ученика |
| Преплетаји тканина | 35 |  | 8–12 ученика |
| Штампа текстила | 70 | 15 | 8–12 ученика |
| Ткање | 70 | 15 | 8–12 ученика |
| **IV** | Цртање и сликање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање текстила | 192 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање одевања | 128 |  | 8–12 ученика |
| Штампа текстила | 96 |  | 8–12 ученика |
| Ткање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Предматурска пракса |  | 60 | према опредељењу ученика |

**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА АМБАЛАЖЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Стручни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Теорија форме | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Ликовна графика | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| **II** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Фотографија | 70 | 20 | 8–12 ученика |
| Техничко цртање | 70 |  | 8–12 ученика |
| Писмо | 70 |  | 8–12 ученика |
| Материјали | 70 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање амбалаже | 175 | 40 | 8–12 ученика |
| **III** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Писмо | 70 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање амбалаже | 210 | 60 | 8–12 ученика |
| Графика и штампа | 70 |  | 8–12 ученика |
| Пројектовање | 70 |  | 8–12 ученика |
| Вајање | 105 |  | 8–12 ученика |
| **IV** | Цртање и сликање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање амбалаже | 288 |  | 8–12 ученика |
| Вајање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Израда модела | 128 |  | 8–12 ученика |
| Предматурска пракса |  | 60 | према опредељењу ученика |

**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разред** | **Стручни предмети** | **Годишњи фонд часова** | | **Број ученика у групи** |
| **В** | **Б** |
| **I** | Теорија форме | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Фотографија | 70 | 30 | 8–12 ученика |
| **II** | Цртање и сликање | 105 |  | 8–12 ученика |
| Писмо | 70 |  | 8–12 ученика |
| Техничко цртање | 70 | 20 | 8–12 ученика |
| Нацртна геометрија | 70 |  | 8–12 ученика |
| Материјали | 70 |  | 8–12 ученика |
| Моделовање | 105 | 20 | 8–12 ученика |
| Обликовање ентеријера и индустријских производа | 105 | 20 | 8–12 ученика |
| **III** | Цртање и сликање | 140 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање ентеријера и индустријских производа | 140 | 30 | 8–12 ученика |
| Перспектива | 105 |  | 8–12 ученика |
| Пројектовање | 105 | 30 | 8–12 ученика |
| Радионички рад | 140 |  | 8–12 ученика |
| **IV** | Цртање и сликање | 96 |  | 8–12 ученика |
| Обликовање ентеријера и индустријских производа | 128 |  | 8–12 ученика |
| Пројектовање | 128 |  | 8–12 ученика |
| Радионички рад | 128 |  | 8–12 ученика |
| Грађевинске конструкције | 64 |  | 8–12 ученика |
| Стилски ентеријер | 32 |  | 8–12 ученика |
| Предматурска пракса |  | 60 | према опредељењу ученика |

ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА

1. ЦИЉЕВИ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА У ЛИКОВНИМ ШКОЛАМА СУ:

– развијање стручних компетенција у складу са захтевима даљег образовања и специфичностима уметничких занимања;

– развијање способности за активно учешће у савременом друштву које се мења, за самостално доношење ваљаних одлука о даљем личном и професионалном развоју и будућем животу, за предузимљивост и активно развијање каријере;

– развијање свести о значају слободе уметничког стварања и доприносу уметности и културе друштву и одрживом развоју, као и способности осмишљавања и покретања уметничких активности у циљу промоције солидарности, културног идентитета државе и добробити друштва;

– развијање свести о значају заштите и очувања природе, еко система и животне средине и способности активног доприноса кроз уметничке активности;

– оспособљавање за целоживотно усавршавање уметничких вештина, визуелног опажања, естетских критеријума, стваралачког мишљења и иновативности, за развијање нових интересовања, знања и вештина;

– развијање способности за решавање проблема, сарадњу, учешће у тимском раду, размену знања и идеја, посвећеност заједничком циљу;

– развијање способности критичког мишљења, доношења закључака на основу проверених чињеница, аргументованог изношења сопственог мишљења, за конструктивну комуникацију у свакодневним животним и радним ситуацијама;

– поштовање ауторских права и пословне етике;

– развијање позитивних вредности, солидарности, емпатије, толеранције, разумевања и поштовања различитости, уважавање људских права;

– развијање свести о важности здравља, безбедности и заштити на раду и у свакодневном животу;

– развијање личног и националног идентитета кроз неговање уметности и културе српског народа, националних мањина и етничких група, способности интеркултуралног учења, поштовања и очувања националне, европске и светске уметничке баштине;

– развијање ненасилног понашања и успостављање нулте толеранције према насиљу;

– пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког ученика, у складу са његовим развојним потребама, индивидуалним способностима и интересовањима.

2. ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА

Циљеви, план и програм наставе и учења за средње уметничко образовање засновани су на стандардима квалификација, националним стратегијама и прописима у образовању и култури.

Поједини програми стручних предмета су усклађени и са другим стандардима и прописима који се односе на специфичне програмске садржаје, а који су наведени у појединачним програмима.

Стандарди квалификација су објављени у гласилу „Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 2/22 (Ликовни техничар); број 6/22 (Техничар дизајна текстила, одеће и сценског костима; Техничар дизајна амбалаже; Техничар дизајна ентеријера и индустријских производа) и број 8/22 (Техничар дизајна графике).

I Структура програма стручних предмета

Структура програма наставе и учења свих стручних предмета конципирана је на исти начин. На почетку сваког програма, иза назива предмета, налази се **циљ** учења предмета. Циљ је формулисан једном кратком реченицом и указује на специфична знања, вештине, способности и ставове које ученик треба континуирано да развија током учења датог предмета, као и на њихову примену. Циљ учења једног предмета исти је за све разреде датог предмета.

Иза предметног циља се налазе појединачне **табеле**за сваки разред, једна иза друге, ако се предмет учи више година. Испред сваке табеле је назначен разред, недељни и годишњи фонд часова за реализацију наставе у тој школској години.

У првој колони сваке појединачне табеле дати су **исходи** учења за крај разреда, односно једне школске године. Исходи учења за крај разреда у свакој табели указују на то за шта је ученик оспособљен, односно шта уме да уради на основу знања, вештина и ставова које је развијао током дате школске године учења предмета.

У другој колони табеле се налазе програмске **теме** (тематске целине). Како је реч о програмским целинама, минимум за реализацију једне теме су **4 школска часа**, а оптимум одређује наставник. Ради лакшег планирања наставе, поједини програми имају предлог оквирног броја часова за реализацију сваке теме, а који није обавезујући.

У свакој теми су наведени **кључни појмови** садржаја програма, обележени затамњеним словима (болд). Кључни појмови нису називи наставних јединица. Наставник треба да објасни све кључне појмове, а самостално планира и одређује називе наставних јединица и надограђује кључне појмове садржајима.

Ради оријентације, уз већину кључних појмова дати су и предложени садржаји, које наставник може да редукује или допуни. У другој колони се налазе само теоријски садржаји, нема предлога активности ученика, вежби и задатака. Формулације које садрже глаголску именицу (*писање, цртање, стилизовање...*) указују на поступак који је потребно објаснити и показати.

Иза табела налазе се препоруке за остваривање наставе и учења предмета под насловом *Упутство за дидактичко-методичко остваривање програма.*

На почетку упутства дат је кратак **опис** предмета.

Иза описа предмета следи кратко упутство за **планирање** наставе. У упутству за сваки предмет укратко су назначене специфичности за дати предмет, уколико их има. Конкретно упутство за планирање дато је на овом месту, јер важи за све стручне предмете.

Иза упутства за планирање наставе дато је упутство за **остваривање** наставе. Упутство садржи краћи уводни део, а затим препоруке за реализацију сваке појединачне теме, по разредима. Упутство садржи предлоге задатака и активности ученика, предлоге садржаја, предлоге наставних метода или друге информације које помажу наставнику да одабере садржаје, осмисли активности ученика, одабере или осмисли ефикасније наставне методе...

Иза упутства за остваривање наставе налазе се препоруке за **праћење и вредновање**. Оцењивање ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу са *Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању,*а у оквиру*Упутства за дидактичко-методичко остваривање програма*налазе се препоруке за праћење напредовања и вредновање постигнућа ученика у односу на специфичности датог предмета.

У стандарду квалификације дефинисане су стручне компетенције за дату квалификацију и исходи учења за крај четворогодишњег школовања, а који обухватају и **кључне компетенције** за целоживотно учење, изражене кроз способности и ставове.

II Препоруке за планирање наставе и учења  
стручних предмета

Настава треба да обезбеди сигурну, подстицајну и подржавајућу средину за учење и стварање у којој се негује атмосфера интеракције и однос уважавања, сарадње, одговорности и заједништва.

Полазећи од предметног циља, исхода учења за крај разреда и кључних појмова садржаја, наставник треба дати програм да контекстуализује, односно да испланира наставу и учење имајући у виду индивидуалне способности ученика, наставне материјале које ће користити, техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже, као и друге ресурсе школе и локалне средине.

Приликом планирања наставе и учења потребно је руководити се:

– индивидуалним разликама међу ученицима у погледу способности, начина и темпа учења и развијања уметничких вештина и креативних идеја;

– интегрисаним приступом у којем постоји хоризонтална и вертикална повезаност унутар истог предмета и различитих наставних предмета;

– партиципативним и кооперативним активностима које омогућавају сарадњу;

– активним и искуственим методама наставе и учења;

– уважавањем свакодневног искуства и знања које је ученик изградио ван школе, повезивањем активности и садржаја учења са интересовањима и животним искуствима ученика, као и подстицањем примене наученог у свакодневном животу;

– неговањем радозналости, одржавањем и подстицањем интересовања за учење, развијање креативних идеја, вежбање и усавршавање уметничких вештина и индивидуалног израза;

– редовним и осмишљеним прикупљањем релевантних података о напредовању ученика, остваривању исхода учења и постигнутом степену развоја компетенција ученика.

Наставник креира свој годишњи (глобални) план рада из кога касније развија своје оперативне планове.

Исходи учења за крај школовања, дефинисани у стандарду квалификације, су најопштији и достижу се учењем свих предмета током четворогодишњег школовања. Предметни исходи учења за крај разреда (школске године) су нешто прецизнији, јер су дефинисани за појединачне предмете и школске године, али су формулације и даље уопштене. Наставник треба да конкретизује исходе учења из табеле, прво у оперативним плановима, а потом може да их прецизира и на нивоу припреме за час / блок-час / часовни циклус.

Пример прецизирања исхода

|  |  |
| --- | --- |
| Исход учења за крај школовања | По стеченој квалификацији лице ће бити у стању да израђује графику у техникама високе и дубоке штампе. |
| Исход учења за крај разреда | По завршетку разреда ученик ће бити у стању да изведе, самостално, комплетан процес обликовања ликовне графике у одабраној техници дубоке штампе. |
| Исходи учења за крај теме | По завршетку теме *Линогравура* ученик ће бити у стању да:  **–**објасни технику линогравуре;  **–**осмисли идејно решење за извођење у техници линогравуре;  **–**опише, укратко, подстицај за смишљање идејног решења за реализацију техником линогравуре;  **–**изведе, самостално, комплетан процес обликовања ликовне графике техником линогравуре... |

Исходи учења које у својим плановима формулише наставник садрже и исходе знања, који указују на који начин наставник проверава да ли ученик памти и разуме неизоставне садржаје. На овом месту је дата формула за писање исхода знања:

1. Уводна реченица: *По завршетку учења* (теме/часовног циклуса/блок-часа) *ученик ће бити у стању да...*

2. Један активни глагол: *објасни*

3. Објекат: *еколошка својства линолеума и винила*

4. Услов: *поредећи њихов састав*

Формулација: *По завршетку учења теме ученик ће бити у стању да објасни еколошка својства линолеума и винила поредећи њихов састав.*

Приликом формулисања исхода не користе се неодређени глаголи који не указују на то како се достигнутост исхода проверава (зна, уме, разуме, схвата, развија, осећа...). Ако ученик нешто зна и разуме, он је у стању да то објасни, наведе, напише, реши задатак...

Приликом планирања наставе, ради оријентације, наставник може да користи одабрану таксономију, како би проверио да ли је узео у обзир све елементе смисленог учења. На овом месту су предложене Финкова таксономија смисленог учења (прилагођена настави уметничких предмета) и Ревидирана Блумова таксономија.

**Финкова таксономија смисленог учења**



Према Финковој таксономији смисленог учења настава обухвата све компоненте таксономије. Фундаментално, кључно знање подразумева неизоставно знање, разумевање најважнијих садржаја који су основ за активности ученика. То може бити кључни појам, сажето објашњење концепта или процеса, идеје водиље, карактеристике стила, иновације... Кључно знање треба да има примену. Примена обухвата стваралачке активности, решавање ликовних проблема, пројектне задатке, радионице... У зависности од планираних активности примена може укључивати и разматрање неког феномена и примену критичког мишљења, на нивоу који одговара узрасним могућностима ученика. Повезивање обухвата повезивање садржаја и активности са свакодневним животом ученика, повезивање са применом у будућем занимању или наставку школовања, повезивање са садржајима других предмета, повезивање личности и дела, повезивање са одређеним контекстом, који може бити и историјски... Хумана димензија обухвата учење о себи и другима, развијање индивидуалних способности, самопоуздања и самопоштовања, учење на грешкама, сарадњу, разумевање различитости, развијање толеранције, поштовања, емпатије, бриге о другима... Компонента која је у оригиналу названа *Caring*, преведена је као мотивација, а односи се на развијање нових интересовања и вредносних ставова. Учење како се учи је важна компонента у свим савременим приступима настави и учењу. Наставник треба да научи ученике како да брже и лакше уче и организују своје активности како би се осамосталили. У настави уметничких предмета, важно је објаснити и могуће технике за развијање креативних идеја, које се, осим у самосталном стваралачком изражавању, могу применити у свим занимањима.

**Ревидирана Блумова таксономија**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Димензије знања** | **Димензије когнитивних процеса** | | | | | |
| **Присећа се** | **Разуме** | **Примењује** | **Анализира** | **Процењује** | **Креира** |
| **Чињенично** |  |  |  |  |  |  |
| **Концептуално** |  |  |  |  |  |  |
| **Процедурално** |  |  |  |  |  |  |
| **Метакогнитивно** |  |  |  |  |  |  |

Таблица за планирање из Ревидиране Блумове таксономије у настави стручних предмета погодна је само за неке предмете и типове активности, јер искључује друге важне компоненте смисленог учења и развијања способности ученика. У поља се уносе активности ученика или очекивани исходи учења. Успешно испланиран час је онај где је више поља попуњено. Ближа објашњења како се користи Ревидирана Блумова таксономија за планирање (нпр. часа за анализирање уметничких дела) доступна су на интернету.

Таксономије нису прописане и не треба их схватити као додатно оптерећење. Основна сврха таксономија је да наставник провери да ли је успешно испланирао наставу и учење. Осим предложених таксономија постоје и друге, које су прикладније за поједине активности. На пример SOLO таксономија је погодна за планирање часова у оквиру којих ученици први пут уче непознате теоријске садржаје, јер указује на то како се постепено гради знање. Ова таксономија је погодна и за састављање тестова знања типа папир-оловка, који проверавају ниво знања и разумевања теоријских садржаја. SOLO таксономија је једноставна алатка, довољно је да наставник учита са интернета графичко објашњење.

Стандард квалификације и програм наставе и учења, наставнику су педагошко полазиште за остваривање наставе и учења, за планирање годишњих и оперативних планова, као и непосредну припрему за рад.

Од наставника се очекује да континуирано прати и вреднује свој рад и по потреби изврши корекције у свом даљем планирању. Треба имати у виду да се неке планиране активности у пракси могу показати као неодговарајуће зато што су, на пример, испод или изнад могућности ученика, не обезбеђују остваривање исхода учења, не доприносе развоју компетенција итд.

**Важан**корак у планирању наставе и учења је упознавање са програмима свих стручних предмета за дати образовни профил. Програми свих предмета чине јединствену целину, међусобно су чврсто повезани, надовезују се, преплићу, надопуњују и омогућавају да се феномени и процеси разматрају са више различитих становишта и да се знања и вештине примењују у различитим радним и животним ситуацијама. Настава и учење једног предмета се планира у сарадњи са наставницима свих стручних предмета и, у зависности од садржаја, са наставницима општеобразовних предмета.

III Препоруке за остваривање наставе и учења стручних предмета

Концепција свих програма стручних предмета заснована је на приступу настави и учењу усмереном на развој компетенција ученика. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода учења за крај сваког разреда постепено води ка развијању стручних и кључних компетенција.

Исходи учења за крај разреда су формулисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави... захваљујући знањима, вештинама, ставовима и способностима које је развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Прегледом исхода свих програма наставе и учења за дати образовни профил може се видети како се из разреда у разред постепено развијају компетенције које желимо да ученици имају на крају средњег образовања.

Концепција свих програма стручних предмета омогућава и интегративну наставу, с обзиром на то да су програми свих стручних предмета за дати образовни профил у нераскидивој хоризонталној и вертикалној корелацији, међусобно се преплићу и надопуњују и сви су фокусирани на развијање трансферзалних знања и вештина ученика.

Приступ настави и учењу усмерен на развијање компетенција ученика подразумева **активну наставу** што је, иначе, кључна карактеристика уметничког образовања. У настави предмета који се воде као теоријски одељење је активно укључено у процес учења, кроз разматрање, анализирање, повезивање, истраживање... Крајњи резултат учења је функционално знање које ученик може да примени у различитим ситуацијама, а често и конкретан продукт у различитим формама.

У настави предмета који се воде као вежбе, одељење се дели на групе, настава је индивидуализована, а наставник има улогу ментора. Доминантан тип задатака су:

1) Вежбе, током којих ученици развијају вештине, при чему наставник врши индивидуалну коректуру, даје савете и, ако је потребно, понавља објашњења групи или индивидуалном ученику. Циљ вежби је да ученици овладају техникама и поступцима и развијају уметничке вештине, што захтева стручно вођено вежбање и доста времена, с обзиром на то да не постоји основна ликовна школа, па ученици на нивоу средње школе тек започињу са развијањем уметничких вештина;

2) Проблемски задаци, које ученици решавају повезивањем и применом знања у новим ситуацијама. Проблемски задаци се већином односе на организацију композиције, при чему је потребно осмислити оригинално решење композиције. Ликовни проблем задаје наставник, а ученици проблеме решавају индивидуално. У зависности од предмета, постављени проблем није нужно ликовни проблем, а основ за процену зависи од услова задатка;

3) Тематски задаци су посебан вид проблемских задатака, где се не задаје конкретан проблем из теорије обликовања, већ тема рада, која може бити стандардна (нпр. пејзаж) или захтевнија, као што је задавање апстрактног појма (нпр. врлина), диспаратног (нпр. хлеб и шрафцигер)..., као и тема које се односе на друштвене феномене, трендове, глобалне проблеме и др. На основу задате теме ученици треба да осмисле садржај рада (мотиве, композицију, поруку/причу/слоган...), при чему треба да ангажују и машту и знање, да повезују појмове, да према потреби истражују различите садржаје који им омогућавају да осмисле идејно решење. Код оваквих задатака основ за процену је садржај рада (идеја), па тек онда остали елементи;

4) Пројектни задаци, који садрже мањи број фаза, односно обухватају неколико задатака који заједно чине целину. Иако комплексни, могу се реализовати индивидуално, у настави и/или као домаћи рад, уз консултације са наставником;

5) Пројекти који се реализују кроз све фазе уметничког пројекта. Овај тип задатка симулира радну ситуацију, како при самосталном обављању посла, тако и при раду у креативном тиму. Поједини пројекти су организовани тако да се различите фазе реализују у настави више предмета. Пројекти захтевају више времена за реализацију (у неким случајевима и целу школску годину).

Осим доминантних типова задатака, активности ученика у настави су бројне (истраживачки задаци, конструктивни задаци, корелацијски задаци, презентације, радионице, дискусије, анализе, играње улога, учење *in situ,*рад коришћењем специјализованих апликативних програма...) и зависе, како од природе предмета, тако и од метода које бира наставник.

На путу остваривања циља и исхода, улога наставника је врло важна, јер програм пружа слободу избора садржаја, метода наставе и учења и активности ученика. **Кључно** питање у избору садржаја, метода, техника, облика рада, активности ученика и наставника јесте да ли је нешто релевантно, чему то служи, које когнитивне и стваралачке процесе код ученика подстиче, којим исходима и компетенцијама води.

Оријентација на процес учења, достизање исхода и развијање компетенција брига је не само о резултатима, већ и о начину на који се учи, односно како се гради и повезује знање у смислене целине, како и где се знање примењује, како се развијају уметничке вештине, креативне идеје и индивидуални израз.

Наставник објашњава кључне појмове уз репрезентативне визуелне примере, презентације, узорке, видео садржаје, наставне филмове, инсерте... у складу са специфичностима предмета и одабраним садржајима. У појединим стручним предметима неопходно је да наставник демонстрира поступак.

Од наставника се очекује да рационално одабере неизоставне садржаје, ефикасно осмисли активности ученика, комбинује наставне методе, испроба другачије и одабере најефикасније, односно оне методе које у највећој мери обезбеђују развој компетенција. Треба имати у виду да су у уметничком образовању током векова испробане различите наставне методе, да су се поједине доказале у пракси као најефикасније, те их не треба мењати ради испробавања оних метода које су већ испробане и које су се показале као мање ефикасне.

IV Препоруке за праћење и вредновање наставе и учења стручних предмета

Праћење и вредновање је део професионалне улоге наставника. Од њега се очекује да континуирано прати и вреднује:

– процес наставе и учења;

– исходе учења;

– себе и свој рад.

Нови приступ настави и учењу омогућава:

– објективније вредновање постигнућа ученика;

– осмишљавање различитих начина праћења и оцењивања;

– диференцирање задатака за праћење и вредновање ученичких постигнућа;

– боље праћење процеса учења.

Праћење напредовања ученика започиње иницијалном проценом нивоа на коме се он налази и у односу на који ће се процењивати његов даљи ток напредовања. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а ученике треба оспособљавати и охрабривати да објективно процењују сопствени напредак у достизању исхода, да препознају и рационално прихватају конструктивну критику и на основу ње унапређују свој рад, као и да процењују и **подрже** напредак других ученика. Подршка групе и одељења је изузетно важна, како за развој уметничких компетенција, тако и за целокупни развој ученика. Улога наставника је да усмерава ученике на то да у оквиру одељења и групе активно делују као тим, да развијају позитиван и добронамеран однос према себи и другима. Пријатељски односи и конструктивна сарадња су важни и за развој каријере, с обзиром на то да је за успешно покретање уметничких акција, реализацију уметничких пројеката или отварање дизајнерског студија/галерије неопходан тим, који је, без обзира на индивидуалне разлике, посвећен истом циљу.

Приликом планирања активности ученика и начина процењивања процеса и резултата учења, потребно је поставити јасне критеријуме са којима ученици треба да буду упознати пре почетка активности, а у току рада ученици треба да добију повратну информацију и савет, који се односи на процес рада и продукт, а не на личност ученика.

Исходи учења за крај разреда формулисани су тако да буду достижни за сваког ученика, али не дефинишу ниво постигнућа. Наставник одређује елементе за процењивање у складу са планираним активностима ученика и самостално одређује критеријуме за процењивање напредовања.

У програму сваког предмета предложени су могући **елементи** за праћење напредовања, а који се незнатно разликују по предметима. На пример, у настави неких предмета изузетно је важно да се ученик оспособи да правилно држи прибор за писање/цртање и да повлачи линије у тачном смеру, па ће наставник пратити и процењивати тај елемент (употреба прибора), кориговати ученике и евентуално задавати додатне вежбе, све док се сви ученици не оспособе да правилно користе прибор. Исти елемент може бити ирелевантан за наставу неког другог предмета, где се тај елемент неће пратити и процењивати. Сврха праћења напредовања је да се обезбеди да сви ученици достигну исходе учења и, по могућности, свој максимум.

У процесу праћења се може користити формативно оцењивање и самопроцењивање. У следећој табели је дат пример како се могу дефинисати критеријуми за праћење **нивоа** напредовања у уметничким активностима.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Елемент за праћење и процењивање: Организација композиције | | | | |
| Ниво 1 | Ниво 2 | Ниво 3 | Ниво 4 | Ниво 5 |
| не разуме и не примењује концепте | делимично примењује концепте, уз сталну помоћ наставника | повремено самостално примењује концепте | самостално примењује концепте | самостално примењује концепте на оригиналан начин |

Како се ради о даровитим ученицима, очекује се да приликом учења новог концепта ученик буде на нивоу 1 или 2 само у једном одређеном тренутку, под неповољним околностима личне природе, када му је и потребно посветити више пажње и помоћи. Уобичајено, када се ученик први пут уводи у активност почетни ниво је ниво 3, а напредак ка вишим нивоима захтева вежбање, док је брзина напредовања индивидуална.

Иза предложених елемената за праћење напредовања ученика, предложени су и могући **начини** бројчаног (сумативног) оцењивања или начини комбиновања формативног и сумативног оцењивања, у зависности од предмета.

Стандард квалификације дефинише исходе учења за крај школовања које сви ученици треба да достигну, па је важно од првог часа припремати ученике за стицање квалификације и редовно пратити напредовање ученика.

V Препоруке за припрему индивидуалног образовног плана за ученике којима је потребна додатна образовна подршка

За даровите ученике са инвалидитетом остварује се додатна подршка у складу са врстом инвалидитета и степеном самосталности. Настава већине стручних предмета је индивидуализована и остварује се у малим групама, а иначе се прилагођава способностима и индивидуалном темпу напредовања сваког ученика.

Школа је дужна да обавести родитеља/старатеља и ученика о потенцијално опасним или штетним по здравље материјалима, техникама, алатима, уређајима и активностима. Родитељ/старатељ је дужан да обавести школу, прецизно, о евентуалној помоћи која је потребна ученику.

За изузетне таленте који планирају да упишу студије по завршетку другог разреда средње школе, ИОП 3 се припрема према проширеном пријемном испиту за уметнички факултет, за студијски програм који је ученик одабрао.

VI Препоруке за презентовање садржаја од значаја за националну мањину

У настави предмета од значаја за националну мањину разматрају се додатни садржаји који се односе на уметничко и културно наслеђе одређене мањине. У оквиру дефинисаног годишњег фонда часова веома је важно планирати наставу тако да се садржаји из уметничке и културне баштине једне или више националних мањина не презентују изоловано, већ да се повезују и интегришу са кључним појмовима садржаја и планираним активностима.

Наставник треба да обезбеди атмосферу за учење која омогућава, како разумевање специфичности и вредности културе и уметности дате националне мањине/мањина, тако и интеркултурално учење и свест о томе да управо разноликост култура чини значајно богатство једне државе. Наставник може више да се информише из Опште декларације о културној разноликости коју је усвојио Унеско и Агенде одрживог развоја до 2030. године, коју су усвојиле Уједињене нације.

VII Препоруке за остваривање културних активности школе

У оквиру културних активности школе потребно је да школа најмање једном годишње реализује посету значајним уметничким манифестацијама, археолошким налазиштима, археолошким парковима, спомен комплексима..., а која се реализује према јасно дефинисаном програму/пројекту који школа договара интерно или са екстерним стручњацима (независно од редовних посета у оквиру блок наставе).

У ванредним околностима или када су музеји значајно удаљени од седишта школе, школа може да договори онлајн конференцију са музејским педагогом, посебно у вези са занимљивостима и значајем одређене збирке која се чува у музеју.

Препоручује се сарадња са другим образовним установама, као и установама културе на заједничком пројекту или организовање радионица за све разреде и старосне групе, а у којима могу учествовати наставници, па и чланови породице.

VIII Препоруке за учествовање на конкурсима

Ликовни и наградни конкурси за ученике расписују се, како на нивоу државе, тако и на међународном нивоу. Препорука је да школа, наставници и ученици редовно прате конкурсе и да заинтересовани ученици пријављују своје радове.

3. ПРОГРАМИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА

Образовни профил:**ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР**

**ИСТОРИЈА УМЕТНОСТИ**

**Циљ** учења предмета Историја уметности је да ученик развија функционална знања о уметничкој баштини, вештине вербалне и писане комуникације, визуелно опажање, естетске критеријуме и критичко мишљење, ради разумевања и доживљавања уметничких дела, испољавања одговорног односа према наслеђу уметности и културе свог и других народа и примене у учењу, стваралачком раду, свакодневном животу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање садржаја о уметничком наслеђу одабране културе или епохе, користећи поуздане изворе;  – разматра, у групи, потребу за стварањем почев од првих људских заједница, као и повезаност живота, веровања и уметности праисторије и старог века;  – пореди уметничка дела од праисторије до краја старог века указујући на сличности и разлике у материјалима, техникама и форми дела;  – повезује садржај и форму стваралаштва праисторије и старог века указујући на могућа значења која имају за људе дате епохе;  – наведе места где може видети значајна археолошка налазишта, остатке првих цивилизација и најзначајније споменике античке Грчке и Рима;  – објасни значај очувања и презентације споменика праисторије и старог века наводећи примере проблема очувања наслеђа;  – указује на утицаје културе и уметности старог века које уочава у савременом свету;  – користи одабране археолошке налазе, споменике и уметничка дела праисторије и старог века као подстицај за креативни рад. | **УВОД У ИСТОРИЈУ УМЕТНОСТИ**  **Историја уметности.**Историја уметности као наука и наставни предмет. Стваралаштво. Појам и улоге уметности кроз историју. Врсте уметности. Уже области ликовних и примењених уметности, медији и средства изражавања, теме и мотиви ликовних уметности. Однос уметности и друштва. Веза са другим наукама и дисциплинама.  **Баштина.**Материјално и нематеријално наслеђе, покретна и непокретна културна добра.Очување и промоција културе и уметности. Артефакти, сведочанство о епохи. Дигитализација наслеђа.  **Установе културе.**Галерије. Музеји, збирке, тематске изложбе. |
| **УМЕТНОСТ ПРАИСТОРИЈЕ**  **Уметност праисторије.**Археологија као наука. Периодизација праисторије. Појава и улога стваралаштва. Палеолитско сликарство (пећине Шове, Ласко и Алтамира). Скулптура палеолита (фигурине „Венере”, Човек-лав, фигурине животиња). Уметност неолита и енеолита – прва трајна насеља, појава заната, праисторијски градови и светилишта (Шатал Хујук, Гобекли Тепе, Стоунхенџ).  **Праисторијске културе.**Праисторијске културе на територији данашње Србије и у окружењу.Лепенски Вир, Старчево, Винча, Дупљаја. |
| **УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СТАРОГ ЕГИПТА И МЕСОПОТАМИЈЕ**  **Цивилизација старог Египта**. Свакодневни живот, култура, религија и стваралаштво.  **Архитектура старог Египта.** Гробна архитектура (мастаба, степенаста пирамида фараона Зосера, пирамиде са равним странама у Гизи код Каира, подземне гробнице). Храмови (конструкције, стубови и типови храма, декорације).  **Скулптура старог Египта.**Основне одлике скулптуре и рељефа, најзначајнији примери.  **Сликарство старог Египта.** Слике на зидовима гробница.  **Месопотамија.**Култура, религија и стваралаштво народа Месопотамије. Владарска и сакрална уметност.  **Архитектура Месопотамије.** Материјали, конструкције и декорација (зигурати; дигитална реконструкција и археолошки остаци градова и капија).  **Скулптура у Месопотамији.**Реализам у скулптури (рељефи са приказима из лова, победнички рељефи). |
| **ЕГЕЈСКА И АНТИЧКА ГРЧКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**  **Идејне основе грчке културе и уметности.** Крит и Микена; утицај египатске уметности на архитектуру, скулптуру и сликарство; палате, критска керамика, фреске са морским мотивима. Микенски град, палата и гробнице.  **Архитектура грчких храмова**. Архитектонски редови (дорски, јонски, коринтски), светилишта и храмови. Утицај на савремену архитектуру.  **Архајско доба,** **класика, хеленизам**. Основне одлике.  **Грчка позоришта.**Архитектура позоришта, најзначајнији примери.  **Грчка скулптура.**Контрапосто, пропорције, улога/функција скулптуре, теме и иконографија (главни богови, атлете, Олимпијске игре).  **Грчка керамика.**Преглед, стилски развој, функција, иконографија.  **Наслеђе античке Грчке.** Проблеми очувања наслеђа (грчке беле скулптуре, британско-грчки спор, музејске реконструкције, копије...). Утицај на савремену архитектуру. |
| **УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СТАРОГ РИМА**  **Етрурска култура и уметност.** Утицај грчке и етрурске културе и уметности на уметност и архитектуру старог Рима.  **Архитектура старог Рима.**Урбанизам, цивилна утилитарна и пропагандна архитектура, распрострањеност широм царства (аквадукт, амфитеатар/арена, славолук, базилика, терме, палате), конструкције и грађевински материјали (бетон, лук), храмови (Пантеон).  **Скулптура старог Рима.**Портрет (биста, статуа) и наративни рељеф (Трајанов стуб, славолуци)**.**  **Фреске и мозаици.**Помпеја (очување наслеђа, конзервација).  **Римско наслеђе на тлу Србије.**Најзначајнији примери. |

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| – износи аргументе о томе како су промене у друштву, култури и уметности у средњовековном и ренесансном друштву утицале на формирање личног и друштвеног идентитета и обрнуто;  – разматра, у групи, садржај уметничких дела од ранохришћанске уметности до маниризма, повезујући најзначајнија дела са именом аутора;  – опише сличности и разлике у ликовном изразу, естетици и симболици различитих религија и народа које уочава у уметничким делима средњег века и ренесансе;  – обележи на туристичкој карти места где може видети најзначајнија дела различитих периода средњовековне уметности, ренесансе и маниризма;  – повезује место и време настанка дела средњовековне уметности, ренесансе и маниризма са карактеристикама одређених стилова;  – обликује дигиталну презентацију која приказује утицај културног и уметничког наслеђа средњег века на савремено стваралаштво;  – разматра позитивне и негативне стране комерцијализације познатих уметничких дела ренесансе у савременој култури, наводећи примере;  – опише утицаје средњовековне и ренесансне архитектуре и уметности које уочава на примерима архитектуре савременог доба;  – објасни важност целовитог очувања наслеђа архитектуре наводећи примере слојевитости наслеђа и промена намена споменика;  – користи одабране примере европске и ваневропске средњовековне уметности и ремек-дела ренесансе и маниризма као подстицај за стваралачки рад. | **РАНОХРИШЋАНСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**  **Касна антика и рано хришћанство.**Настанак хришћанства, преплитање са римском и јеврејском културом.  **Уметност пре 313. године.**Катакомбе и рељефи на саркофазима, погребна уметност, први хришћански симболи. Старозаветни мотиви.  **Уметност и архитектура после 313. године.**Подизање цркава; базилике, мозаици, развој иконографије. Новозаветни мотиви. Споменици у Цариграду, Солуну, Равени. |
| **ВИЗАНТИЈСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**  **Византија.** Опште одлике византијске државе, културе и уметности (хришћанство, римско и грчко наслеђе).  **Архитектура Византије.** Конструкција, материјали, декорација; купола, развој базилика, цркве уписаног крста.  **Сликарство Византије.** Византијска естетика, иконографија, развој стила; мозаици, фреске, иконе, илуминиране рукописне књиге; иконоборство.  **Касновизантијска уметност и архитектура.**Црква Свете Софије у Цариграду, споменици у Цариграду, Равени, Грчкој, Македонији, Венецији, Русији.  **Византијско наслеђе.**Византијски споменици данас, питање заштите наслеђа. |
| **СРЕДЊОВЕКОВНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА НА ЗАПАДУ**  **Култура и стваралаштво номадских народа.**Преплитање религија, покрштавање; декорација свакодневних и ритуалних предмета (накит, оружје, надгробни споменици).  **Каролиншка „ренесанса”.**Уметност у доба Карла Великог и његових наследника.  **Илуминиране књиге.**Ирске илуминиране књиге, Књига из Келса.  **Романика и готика.**Развој западњачког стила и идеја, сличности и разлике, временска и територијална распрострањеност, манастири и катедрале, ходочаснички путеви и крсташки ратови. Архитектура – конструкција, специфични архитектонски елементи (полукружни/преломљени лук и свод...). Скулптура и сликарство – иконографија (Страшни суд/култ Богородице; „Библије у камену”); витражи, таписерије. Споменици у Француској, Италији, Немачкој, Британији (Катедрале у Везлеу, Пизи, Ремсу/Шартру, Нотр Дам у Паризу, Катедрала у Келну, Крстионица и катедрала у Фиренци, Дуждева палата у Венецији...). Световна и примењена уметност (Таписерија из Бајеа, накит...).  **Средњовековно наслеђе у савременој култури.**Употреба и тумачења средњовековног наслеђа у филмовима, стриповима, серијама, игрицама... |
| **СРЕДЊОВЕКОВНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА У СРБИЈИ**  **Српска држава у средњем веку.**Опште одлике српске средњовековне државе и културе, утицаји Византије и Запада.  **Развој и периодизација српске уметности и архитектуре**. Развој стилова у односу на друштвено-политичку ситуацију, временска и територијална распрострањеност, ктитори. Архитектура и скулптура (конструкције, начин градње, декорација), сликарство (фреске, иконе, Мирослављево Јеванђеље...).  **Српски средњовековни споменици.** Рашки споменици; српско-византијски споменици (на КиМ и у Северној Македонији); моравски споменици.  **Српски средњовековни градови и утврђења.** (Голубац, Смедерево, Београд, Ново Брдо, Крушевац...).  **Утицај српског средњовековног наслеђа.**Утицаји на касније епохе (18–19. век).  **Заштита.** Проблеми очувања средњовековног српског наслеђа данас.Обнова, туризам и културне манифестације. |
| **ИСЛАМСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**  **Исламска култура.** Опште одлике исламске религије и културе, утицаји и повезаност са другим религијама и културама.  **Исламска архитектура.** Сакрална (џамије, минарети) и цивилна (хамам, турбе...). Нефигурална декорација (арабеске).  **Исламски споменици и наслеђе на тлу Србије**. Бајракли џамија у Београду, Синан Пашина џамија..., хамами (Сокобања, Ниш...), материјално и нематеријално наслеђе (храна, музика, обичаји...). Очување исламског наслеђа, утицаји. |
| **ВАНЕВРОПСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СРЕДЊЕГ ВЕКА**  **Уметност далеког истока.**Кина, Јапан, Индија..., најважнији споменици.  **Уметност претколумбовске Америке.**Олмеци, Инке, Маје, Астеци... (храмови, тотеми, керамика, накит...).  **Уметност Аустралије.**Сликарство. |
| **РЕНЕСАНСА И МАНИРИЗАМ**  **Позна готика и претече ренесансе**. Континуитет средњи век – ренесанса.  **Ренесанса.**Појам, положај и улога уметника, уметник као хуманиста и научник.  **Новине у ренесансној уметности.** Линеарна и ваздушна перспектива, откриће уљане технике, анатомија и пропорције, античке теме и идеали, појава мецена и њихов значај. |
|  | **Рана и висока ренесанса у Италији.**Фиренца, Рим, Венеција... Скулптура и рељеф (Донатело, Гиберти и Микеланђело), сликарство (Ботичели, Леонардо, Микеланђело, Рафаело, Тицијан...), архитектура (палате и цркве, Брунелески, Браманте...).  **Ренесанса у Низоземској и Немачкој.** Утицај италијанске ренесансе на европску уметност (Дирер, Ван Ајк, Бројгел, Бош...).  **Маниризам.**Појам, друштвено-историјске прилике, стилске одлике, водећи представници (Пармиђанино, Бронцино, Тинторето, Ел Греко).  **Ремек-дела.** Појам. Музеји и галерије који чувају и излажу најзначајнија дела ренесансе и маниризма. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| – повезује уметност од XVI до средине XIX века са друштвено-историјским приликама, развојем науке и технологије;  – дискутује о положају уметника од XVI до половине XIX века изражавајући своје мишљење аргументовано;  – тумачи промене у садржају и форми уметничких дела XVI–XIX века у односу на промене у религији и друштву;  – пореди дела различитих уметника исте епохе указујући на сличности, разлике и међусобне утицаје које уочава;  – процењује информације из различитих извора које користи за истраживачке задатке, раздвајајући важне од неважних и тачне од нетачних информација;  – пише кратке приказе о одабраним уметничким делима, изложбама или стваралаштву уметника, аргументовано и са личним освртом;  – прави, у сарадњи са другима, план посете градовима, местима у локалу или музејима који чувају значајна уметничка дела настала од XVI до средине XIX века;  – повезује начин излагања уметничких дела у музејима и презентацију наслеђа са значајем за културну заједницу;  – користи одабрана уметничка дела настала од XVI до средине XIX века као подстицај за стваралачки рад. | **БАРОК**  **Барок.**Појам, временски оквир и друштвене околности настанка барока (реформација католичке цркве, Рим као центар – контрареформација и посебне карактеристике сваке земље која га је потом прихватала.  **Стилске одлике барока у** **архитектури.**Ил Ђезу и остале римске цркве, Версај и други дворски комплекси, барокне фонтане, Бернини, Боромини...  **Стилске одлике барока у** **скулптури**. Бернини...  **Стилске одлике барока у** **сликарству**. *Chiaroscuro*, *quadro riportato*, *trompe l’oeil*, *quadrature...* Две водеће струје, натурализам и илузионизам.  **Барокно сликарство у Италији**.Натурализам (Каравађо, А.Ђентилески...) и илузионизам (A. Карачи, А. Поцо...).  **Барокно сликарство у Шпанији.** Веласкез, Зурбаран...  **Барокно сликарство у Фландрији.** Рубенс, Ван Дајк...  **Барокно сликарство у Холандији.** Утицај протестантизма на развој уметности и нових ликовних мотива (жанр, мртва природа, пејзаж...), Рембрант, Халс, Вермер, Ројсдал, Хобема...  **Барок у Француској.** Особености под утицајем моћи Луја XIV, класицизам. Рафаелисти (Лорен, Пусен...) и каравађисти (Ле Нен, Де ла Тур...).  **Барок код Срба.** Историјске околности настанка, непостојање државе, закаснелост. Војвођанске цркве и манастири, иконостаси, портрети, штампа. Жефаровић, Орфелин, Крачун, Чешљар... |
| **РОКОКО**  **Рококо.**Појам, време и друштвене околности после смрти Луја XIV које су довеле до настанка рококоа.  **Стилске одлике рококоа.**Нагласак на декорацији ентеријера, примењеној уметности, уз одсуство тешких и узвишених тема. Најзначајнији представници (Вато, Фрагонар, Буше, Шарден...). Прихватање и развој рококоа у немачким земљама и Аустрији, те утицај на српску уметност. |
| **УМЕТНОСТ И КУЛТУРА ДРУГЕ ПОЛОВИНЕ XVIII И ПРВЕ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**  **Неокласицизам.**Утицај археолошких открићас половине XVIII века у Италији, поновно откривање античких дела и развој Винкелманових ставова о уметности.Антички идеали (хармонија, мирноћа, узвишеност...), интернационални карактер уметности, античке теме.  **Архитектура неокласицизма.** Пантеон у Паризу, Капитол у Вашингтону, Парламент у Бечу, тријумфалне капије у Паризу, Берлину и другим градовима.  **Скулптура** **неокласицизма.**Канова, Торвалдсен...  **Сликарство** **неокласицизма.** Водећи уметници су Французи, иако је извор у Италији (Давид, Грос, Енгр...).  **Романтизам.**Појам.Настанак као реакција на рационализам неокласицизма, одговор на незадовољство светом и жеља за магичним и далеким, као и јачање националне свести у најјачим европским државама и приближавање културе других континената.  **Архитектура романтизма.** Парламенти у Лондону и Будимпешти...  **Скулптура** **романтизма.** Франсоа Рид, А. Л. Бари.  **Сликарство** **романтизма.**Жерико, Делакроа, Фридрих, Тарнер...  **Реализам.**Појам. Друштвено-историјске прилике и услови настанка, реализам у садржају...  **Архитектура реализма**. Примена економичнијих грађевинских материјала, нове технологије и естетике (Кристална палата у Лондону, Ајфелова кула, амерички солитери...).  **Реализам у скулптури**. Домије, Белверо, Карпо...  **Реализам у сликарству.**Курбе, Домије, Мије, Рјепин...  **Симболизам.**Редон, Моро.  **Музеји и салони.**Настанак музеја из краљевских и приватних збирки (Лувр, Прадо, Уфици...), демократизација уметности (салони и светске изложбе).  **Уметност и архитектура XIX века код Срба.**Услови живота Срба у Аустроугарској и Османском царству, буђење националне свести, утицаји на уметност. Развој стилова – бидермајер (Данил, Ивановић, Теодоровић...), романтизам (Јакшић, Тодоровић...), реализам (Крстић, Јовановић, Предић, Убавкић, Роксандић...). Архитектура ослобођене Србије (развој урбане политике, нестанак јавних зграда оријенталног карактера, ангажовање страних урбаниста, реконструкција и изградња нових градова, класицизам и романтизам као доминантни стилови у архитектури, појава националног стила крајем 19. века). |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| – објасни зашто не постоји коначна дефиниција појма уметности;  – пореди настанке различитих модерних уметничких праваца у складу са местом и временом, те поруком и намером са којима су стварана;  – преиспитује чињенице о уметничкој баштини тумачећи их са више аспеката;  – проналази, самостално, поуздане изворе и информације за истраживање модерне уметности;  – пише есеје о одабраним уметничким делима, изложбама или стваралаштву уметника употребљавајући стручне изразе;  – прави планове, самостално или у сарадњи са другима, посета градовима или музејима који чувају значајна уметничка дела модерне и савремене уметности, указујући на њихов значај у односу на место и историјски тренутак у ком су настала;  – објасни иновације у модерној и савременој уметности у односу на друштвене промене, развој науке и технологије и личност уметника;  – разматра, аргументовано, зашто нека дела имају естетичку вредност и постају културна добра која чувамо, као и зашто је важно да их чувамо;  – извештава о посетама одабраним уметничким догађајима аргументовано образлажући свој утисак;  – користи дела модерне и савремене уметности као подстицај за стваралачки рад. | **РАНА МОДЕРНА УМЕТНОСТ**  **Импресионизам.**Појам, место настанка, основне одлике, утицај оптике, науке, открића фотографије, анализе светлосног спектра. Излагање дела уметника одбијених од стране Салона. Утицај јапанских естампи. Водећи представници (Мане, Моне, Писаро, Дега, Реонар, Роден).  **Постимпресионизам.**Наставак разградње класичне слике у различитим смеровима (Ван Гог, Гоген, Сезан, Сера, Лотрек...). Основе за настанак симболизма, експресионизма, кубизма и других праваца XX века.  **Сецесија.** Различити називи овог покрета у свим земљама, основне одлике. Сликарство (Климт, Муха, Шиле). Архитектура (Вагнер, Гауди), примери из данашње Србије и региона (под Аустроугарском).  **Фовизам.**Појам. Париз, утицај Гогена, јарке боје (Матис, Вламенк, Дерен).  **Експресионизам.**Појам, одлике, утицај Ван Гога. Мунк, Енсор и три немачке групе настале у прве три деценије прошлог века – Мост (Кирхнер, Нолде), Плави јахач (Кандински, Кле), Нова стварност (Грос, Бекман).  **Кубизам.**Појам, одлике, утицај Сезана, представници (Пикасо, Брак).  **Футуризам.**Појам, идејне основе и одлике, представници (Бала, Боћони, Кара...).  **Дадаизам.**Појам, идејне основе, представници (Цара, Јанко, Дишан...).  **Руска авангарда.**Настанак под утицајем западноевропских праваца и традиционалне руске уметности. Преко лучизма, кубофутуризма и супрематизма до конструктивизма. Најзначајнији представници у сликарству, скулптури и архитектури (Ларионов, Гончарева, Маљевич, Родченко, Татљин...).  **Баухаус.**Идејне основе настанка школе, водећи предавачи (Гропијус, Кле, Кандински, Муха, Нађ, Мондријан, Габо, Итен...).  **Неопластицизам.**Појам, апстрактна уметност, ред, објективност, покрет Де Стијл и утицај на уметнике Баухауса.  **Метафизичко сликарство.** Појам, одлике, Ђорђо де Кирико.  **Надреализам.** Појам, настанак, одлике, водећи представници (Дали, Ернст, Магрит).  **Уметност између два рата.**Експресионизам, кубизам, зенитизам, надреализам, поетски реализам... |
| **МОДЕРНА УМЕТНОСТ ДРУГЕ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА**  **Уметнички центри.**Њујорк као нови уметнички центар.  **Енформел.** Уметност без форме, апстрактни експресионизам, акционо сликарство (Џексон Полок, Дибифе...), београдски енформел (Мића Поповић, Шиља Тодоровић, Турински, Павловић...).  **Поп-арт.**Уплив поп-културе, дизајна и медија у уметност, Енди Ворхол, Рој Лихтенштајн, Баскијат...  **Оп-арт.**Геометријска апстракција, оптичке илузује, Виктор Вазарели, Бриџит Рајли...  **Минимализам и нова апстракција.**Израз *Мање је више*, инстант слика, Френк Стела, Марк Ротко...  **Скулптура друге половине XX века.** Представници (Ђакомети, Калдер, Арп, Миро, Мур, Хепворт, Паолоци).  **Концептуална уметност.** Хепенинг, перформанс (боди-арт), ленд-арт, Јозеф Бојс, Флукс, Кристо, Марина Абрамовић, Раша Тодосијевић...; СКЦ, Априлски сусрети...  **Српска уметност после Другог светског рата.**Појаве и правци у српској уметности после Другог светског рата**.**  **Постмодернизам.**Појам и карактеристични примери. |
| **САВРЕМЕНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА XXI ВЕКА**  **Ангажована уметност**. Проблеми и критика савременог света, уметност маргинализованих група, глобална и интернационална уметност...  **Нови медији**. Фотографија, филм, видео арт, дигитална уметност, улична/урбана уметност (графити, мурали...), *mixed media*...  **Савремена архитектура**. Наслеђе прве половине века и нове идеје, материјали и конструкције (облакодери, индустријски комплекси, концертне дворане и оперске куће, стамбени објекти, паметне куће, зелена архитектура...).  **Уметност и савремено друштво.**Положај уметника у савременом друштву, тржиште уметности, колекционари, музеји модерне и савремене уметности у свету и код нас, манифестације, сајмови, фестивали, бијенале у Венецији, уметност и културни туризам, значај уметности за одрживи развој... |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Историја уметностије стручни предмет који омогућава да ученици стекну целовиту слику о различитим културама, различитом односу према лепом, променама у друштву које се одражавају на појаве у уметности, о развијању уметничке мисли и израза, различитом положају уметника и улози уметности током историје, естетичким вредностима уметничких дела, комуникативној улози уметности и различитим реакцијама публике и критике. Аналитичким посматрањем уметничких дела ученици развијају визуелно опажање, које је од изузетног значаја за многе професије. Поређењем различитих композиционих решења и различитих обрада тема и мотива ученици граде индивидуални однос према уметничким делима и развијају креативне идеје које примењују у настави других стручних предмета и стваралачком раду ван наставе. Историја уметности као наука има своје дисциплине, па се и у оквиру наставе у средњој уметничкој школи, на елементарном нивоу, развијају вештине бирања дела, формирања збирки и поставки тематских изложби, писања ликовне критике, основе научног размишљања у погледу истраживања важности и поузданости информација, провере аутентичности дела, начина чувања и излагања дела, као и знања о значајним музејима и институцијама за заштиту културне и уметничке баштине.

Настава се реализује применом савремених метода, заједничким разматрањем појмова и феномена на очигледним примерима, поређењем и повезивањем појмова и феномена са контекстом..., као и практичним радом. Практични рад у настави историје уметности подразумева конкретан продукт рада ученика, а који може бити у форми есеја, извештаја, презентације, дигиталне збирке, концептуалне мапе, тематске изложбе, плана обиласка нпр. споменика... Пожељно је, кад год је то могуће, одговарајућу тему или део теме реализовати *in situ*.

Наставник припрема наставне материјале (дигиталне презентације, дигиталну збирку визуелних примера, одабране текстове, видео прилоге...) користећи штампану и дигиталну стручну литературу, као и одговарајуће уџбенике за средњу школу.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

Домаће задатке који укључују стваралачки рад, односно индивидуални уметнички пројекат, потребно је договарати са наставницима стручних предмета, како би се избегло понављање задатака и преоптерећивање ученика.

У оквиру наставе предмета Историја уметности, садржаји се нужно повезују са историјским приликама које условљавају промене у уметности, па је пожељно обавестити ученике да сачувају уџбенике из историје, како би се самостално припремили за час.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај те школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

У оквиру сваке теме наставник објашњава кључне појмове на очигледним и репрезентативним примерима и надограђује их у складу са предзнањима и интересовањима ученика, као и укупним оптерећењем ученика. Наставник надограђује кључне појмове садржајима од значаја за националне мањине, у темама где се ти садржаји логично надовезују на кључне појмове. Ученицима је потребно омогућити изражавање интересовања, мишљења, утисака, идеја..., али је потребно и обезбедити да фокус разматрања буде на појму, концепту, процесу, појави... која се разматра, без превише дигресија.

Током реализације тема важно је да ученици, у оквиру тимског или одељењског рада, праве упоредне временске ленте различитих култура и обележавају их визуелним примерима, као и да користе географске, историјске и туристичке карте.

**Први разред**

**УВОД У ИСТОРИЈУ УМЕТНОСТИ**

У уводној теми груписане су основне информације о историји уметности. Наставник треба да објасни кључне појмове *историја уметности*, *баштина*, *установе културе*, који су основа за изградњу мреже појмова скоро у свакој теми, у свим разредима; може да надогради кључне појмове прве теме садржајима који су предложени у табели, а може и да објасни додатне појмове (*ауторско дело, плагијат, копија, омаж, мецена, колекционар, легат*...), као и функцију Унеска. Наставник процењује предзнања ученика и према томе одлучује у којој мери ће надоградити кључне појмове у првој теми и у којој мери ће ширити објашњења.

Како је настава усмерена на активно учење, наставник већ на самом почетку године треба да уводи ученике у практични рад, али и да наставу води активно, кроз дискусију и постављење циљаних и вођених питања, како би ученици до одговора могли да дођу самостално. Већ у уводном делу пожељно је приказивати и разматрати различите примере, како би се ученици упознали са наставним предметом, кључним појмовима и начином рада. Ученике од почетка треба навикавати на (непосредан) сусрет са делима и учити их како да их активно посматрају, анализирају и аргументовано разматрају.

У оквиру практичног рада наставник може да зада ученицима за домаћи задатак да самостално истраже неку једноставну тему коју ће разматрати на следећем часу. На пример, сваки ученик може да припреми кратку дигиталну презентацију о једном уметничком делу, уметнику или уметничкој појави по свом избору и да образложи своје утиске и доживљаје, зашто то дело, уметника или појаву сматра значајним и вредним, па да се заједнички анализирају различити аспекти теме. Визуелни примери које ученици прикупе за презентације могу послужити за формирање одељењске дигиталне збирке уметничких дела, која се с временом може допуњавати. Затим, могу да истраже који споменици у Србији су под заштитом Унеска и да на следећем часу разматрају због чега су ти споменици важни (у старијим разредима могу да разматрају који споменици нису под заштитом Унеска, а требало би да буду). Још једна могућа активност је разматрање (на примерима) како су позната уметничка дела мотивисала друге уметнике да створе аутентична дела. Такође, ученици могу да на једном часу погледају филм о неком познатом музеју, изложби, уметнику...

**УМЕТНОСТ ПРАИСТОРИЈЕ**

Археологија је наука која се бави реконструкцијом живота људи на основу научне анализе археолошких налаза. Док савремена технологија омогућава прецизније датирање налаза него што је то раније било могуће, тачност хипотеза о размишљању и понашању људи у далекој прошлости није могуће поуздано утврдити. Због тога је неопходно ученицима понудити више прихваћених хипотеза, подстицати их да размишљају и да на основу проверених чињеница (које изложи наставник) пробају да донесу свој закључак. На пример, наставник може да покаже различите цртеже и слике на зидовима пећина и стенама (не само оне који су најпознатији) и да тражи да ученици закључе због чега су их људи у праисторији стварали. Важније је да ученици виде више визуелних примера које могу да пореде, него да памте бројне податке (довољно је да упамте назив и локацију неколико најзначајнијих археолошких налаза).

Наставник може да зада домаће задатке који укључују стваралачки рад, а према специфичностима образовног профила. На пример, то може да буде обликовање сувенира, накита, играчака, цртежа, скулптура, плаката... где се као подстицај за рад користи праисторијско наслеђе са територије Србије и непосредног окружења. Уколико наставник зада домаћи задатак који укључује стваралачки рад, потребно је да постави захтев да рад не сме да буде имитација археолошког налаза. Независно од образовног профила, истраживачки задаци могу обухватати виртуелне посете пећинама, истраживање визуелних симбола (протописмо), истраживања типова кућа...

**УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СТАРОГ ЕГИПТА И МЕСОПОТАМИЈЕ**

Како би настава била подстицајна и омогућила да ученици замисле живот у прошлости, потребно је у уводу теме пружити и основне информације о свакодневном животу у древном Египту (фризура/перике, шминка, парфеми, одећа, обућа, војна опрема, музика, живот свештенства, занати, храна...), као и друге занимљивости (редослед читања хијероглифа, етничка/расна карактеризација у египатском сликарству, технологија производње боје у Египту, проналасци, медицина, образовање...). Када је реч о древној Месопотамији пожељно је поменути прво коришћење вештачког камена у Уруку (почетком трећег миленијума пре нове ере), мит о сумерским боговима Енкију и Енлилу (њихови атрибути и начин приказивања), зодијак, астрономију и математику (трајање дана од 24 часа, сата од 60 минута, минута од 60 секунди, концепт нуле...). Ученици могу за домаћи задатак истражити правила и тимски обликовати сет за египатску друштвену игру *сенет* или *краљевску игру* (*The Royal Game*) из Ура. Увод у ову тему се може реализовати и у интегративној настави.

Надаље активности ученика на часу обухватају поређења и разматрања уметничких дела и споменика. Важно је да ученици разумеју различите функције уметничких дела у време када су настала. Ради упознавања са археолошким истраживањима и изворима, практични рад у настави може обухватати рад са текстовима/изворима, на основу којих ученици могу да праве кратке белешке и претпоставке. Такође, могу у тиму или групи истраживати визуелне информације на интернету на основу прочитаног поглавља задате литературе, као што је *Кад је Сунце било бог* Зенона Косидовског или наставник може изабрати текстове о различитим археолошким открићима (за ову и наредне теме) и поставити их на договорену платформу за учење. Домаћи задатак може укључивати обликовање дигиталних презентација (до 5 слајдова, без првог и последњег) о одабраној теми у вези са уметношћу старог Египта и/или Месопотамије.

**ЕГЕЈСКА И АНТИЧКА ГРЧКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**

Предлог је да се ова тема укратко започне мотивационим разговором – линијом повезивања и утицаја од египатске уметности до грчке, преко римске до данашњих дана, уз приказивање визуелних примера. Надаље је важно заједно са ученицима разматрати репрезентативне примере уметничких дела и архитектуре.

Практични рад на часу може бити истраживање података и информација за план екскурзије који обухвата обилазак античких грчких градова/центара и споменика, укључујући и Седам светских чуда антике. Затим, ученици могу у групи правити митолошко породично стабло са илустрацијама (једне религије или се могу повезати различите), презентације и различита визуелна (па и драмска) извођења о појединачним боговима, њиховим особинама и атрибутима, начином приказивања у различитим епохама, као и њима посвећеним храмовима. У зависности од образовног профила ученици могу за домаћи задатак, користећи уметност и културу старе Грчке као подстицај за стваралачки рад, обликовати скицу за сценографију, дизајн за сценски костим, скицу за фреску, стрип или дизајн карактера за игру на основу фриза, фреске, илустрација на керамици... Кроз различите активности потребно је нагласити утицаје и стални повратак идеја и елемената грчке културе и разговарати о томе зашто се увек враћа њеним вредностима, зашто је *класична*.

**УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СТАРОГ РИМА**

Предлог је да се у уводном делу теме разговара о географском положају/простирању римског царства (и републике), друштвеним и државним карактеристикама и обележјима римске државе, како би се указало на распрострањеност споменика, пропагандни и утилитарни карактер римске уметности и архитектуре. Препорука је да ученици заједно са наставником (или самостално) проуче споменике каснијих епоха који су настали под утицајем римских идеја (и идеологије), где и када су се кроз историју користили римски споменици, као што су Тријумфална капија у Паризу, коњанички споменици широм Европе и сл. Ради приближавања интересовањима ученика, потребно је показати везу римске културе са савременом и популарном културом, разговарати о римским и савременим амфитеатрима, употреби амфитеатара некада и данас, показати везу римског наслеђа културе са филмовима, стриповима и другим медијима (*Гладијатор, Астерикс*...). Наставник припрема презентације које садрже преглед репрезентативних примера римске уметности и архитектуре.

Препоручује се гледање документарних и играних филмова (целих или инсерата), уз обавезну дискусију о запаженом, виртуелне посете археолошким налазиштима, анализа 3D реконструкција споменика... Пожељно је да, уколико постоје услови, ученици у овом разреду организовано посете археолошки парк Виминацијум.

Поједини римски споменици могу се детаљно разматрати на једном часу. На пример Трајанов стуб, уз додатне информације (где је положен пепео цара Трајана, где се налазио Трајанов мост, шта је све изграђено у част цара Трајана, како и зашто је створена српска прича о Трајановим козјим ушима, зашто је архитекта Аполодор погубљен...) и показати графички приказ реконструкције Трајановог моста и приказ моста на Трајановом стубу. Истраживачки задатак може бити истраживање споменика и локалитета из римског доба на територији Србије. На пример, четири споменика у некадашњем Капедунуму, утврђење Калиште, насеље Медијана, Виминацијум, тврђава Дијана, царска палата Шаркамен, Сирмијум... Истраживачки задатак/задаци се могу реализовати на часу коришћењем дигитализоване баштине, а учење се може планирати и у сарадњи са одабраним музејом и/или заводом за заштиту споменика. У зависности од образовног профила, ученици могу у тиму реализовати (ван наставе) пројектне задатке везане за реконструкцију римских насеља, палата, кућа, тргова, утврђења... (коришћењем апликативног програма или традиционалних техника), у форми цртежа, слике или макете. Затим, могу обликовати скице за рељеф, мозаик, фреске, намештај, вртове, превозна средства, одећу и обућу специјалне намене, употребне предмете, дизајн ентеријера... користећи наслеђе римске културе као подстицај за стваралачки рад.

**Други разред**

**РАНОХРИШЋАНСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**

Предлог је да се, уз коришћење географске и историјске карте, анализира положај места настанка хришћанства и његов значај у држави у којој се развијало. Затим би се могле упоредити представе и симболи које су користили хришћани у првим вековима свог постојања, а затим касније (сидро, Ихтис, паун, јагње, маслинова гранчица, винова лоза, крст, Христов монограм, голуб, љиљан...) са сличним представама и симболима из ранијих култура и религија, те разговарати о сличностима и разликама у значењу, као и о томе како су касније договорени државни хришћански симболи. Уз коришћење карте, потребно је разговарати о променама у римској држави почетком и током IV века и како су оне утицале на даљи развој хришћанске уметности и архитектуре. Пожељно је да ученици на часу праве временске ленте, гледају документарне емисије и видео прилоге, које бира наставник.

**ВИЗАНТИЈСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**

Наставник укратко, уз историјску карту, подсећа ученике на концепт Источног римског царства/Царства Ромеја, значај и утицај царства на државе и народе тог времена, као и разлог због ког су европски хуманисти у 16. веку назвали царство Византија. Уз презентације, ученици треба заједно са наставником да разматрају специфичности византијске културе, њен допринос савременој култури, специфичности сликарства и вајарства усмерених ка духовним вредностима, функцији фреске, иконе и мозаика, византијској иконографији, монументалном изразу до династије Палеолога, приказивању простора у композицији, стилизацији, декоративној пластици, променама у архитектури... На примеру цркве Свете Софије у Цариграду (као и другим примерима) потребно је разговарати о важности очувања целовитости споменика и свих његових културних слојева.

У оквиру теме ученици могу да скицирају основе цркава, да цртају иницијал или минијатуру за одабрани текст, да цртају орнаменте за одређену намену, као и да обележавају на карти најзначајније споменике које могу посетити.

**СРЕДЊОВЕКОВНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА НА ЗАПАДУ**

Наставник, уз презентацију, историјску карту и примере различитих архитектонских, сликарских, вајарских и дела примењене уметности објашњава развој хришћанске средњовековне уметности на западу и разлике у односу на развој на истоку. Пожељно је разговарати о улози цркве и настанку европских владарских династија, улози уметности, развоју градова и променама које долазе услед друштвено-политичких догађаја. Упоређивањем мапа распрострањености споменика и визуелних примера различитих фаза стилског и историјског развоја, потребно је заједно са ученицима анализирати главне промене у развоју архитектуре, скулптуре и сликарства на западу. Пожељно је да ученици на часу гледају документарне филмове, видео прилоге и инсерте из играних филмова и серија (које могу у целини да одгледају ван наставе), као и да виртуелно обилазе одабране знаменитости. Према интересовању ученика, кроз индивидуалне или групне задатке, може се истраживати присуство и употреба средњовековног наслеђа у савременој култури и популарним садржајима (филмовима, серијама, игрицама, књигама, стриповима...).

**СРЕДЊОВЕКОВНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА У СРБИЈИ**

Предлог је да се ученицима уз историјску и географску карту предочи положај српских држава у средњем веку и да се разговара о томе чији би се и у којој мери утицаји могли осећати на том подручју. Помоћу репродукција, 3D модела манастира и других доступних информација, потребно је задати ученицима да сами или у групама проналазе поједине елементе византијске, романичке или готичке уметности на грађевинама и делима српске средњовековне уметности. Такође, уз коришћење карте и временске ленте може се анализирати до којих промена и због чега долази током векова, као и како је то утицало на уметност и стилове који су се развијали. Са ученицима се може разговарати о томе који српски средњовековни споменици су на листи Унеска (и који нису, а требало би да буду), као и о начинима и значају очувања културне и уметничке баштине. Ученици могу да праве 3D моделе грађевина (макете у материјалу или моделе у апликативном програму) за домаћи задатак, како би имали јасан увид у начине изградње, декорације и архитектонске проблеме.

**ИСЛАМСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА**

Предлог да је да се ученици уз мапу и временску ленту упознају са временом и местом настанка ислама, те његовим ширењем по Европи. Општеприхваћена дефиниција исламске уметности је да је то уметност развијана од седмог века на просторима насељеним муслиманским становништвом или под влашћу муслимана, а која није нужно сакралног карактера. Због тога је важно указати и на примере исламске фигуративне уметности (минијатуре из Багдада, Мосула, Басре и Куфе, илустрације из књига *Manafi’ al-Hayawan*, *Džami’ et-Tawarikh*и персијске *Књиге краљева*, зидне слике у селџучким палатама у Анадолији...). Такође, потребно је истаћи да у исламској уметности арабеске нису нужно декоративни елемент архитектуре, често имају функцију да вернике усмере ка духовном и да поспеше молитве, посебно када садрже калиграфски текст. Осим анализирања најистакнутијих примера архитектуре и арабески, потребно је указати на утицај арабеске на западну културу и уметност, укључујући музику и уметничку игру. Пожељно је да ученици упоређују исламске грађевине у различитим деловима света и анализирају утицаје како других стилова на исламску уметност и архитектуру, тако и исламске уметности на поједине стилове. Са ученицима је потребно разговарати о споменицима исламске уметности и архитектуре код нас и значају њиховог очувања.

**ВАНЕВРОПСКА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА СРЕДЊЕГ ВЕКА**

Предлог је да се ученици кроз индивидуалне, тимске и групне задатке упознају са древним азијским, афричким, аустралијским и америчким културама, те да истраже неке од њих и представе њихов развој пре доласка Европљана, као и значај очувања уметничких дела тих култура. Затим се може израдити заједничка мапа и временска лента са визуелним примерима, ради формирања целовите слике о развоју културе и уметности широм света. Као домаћи задатак који укључује стваралачки рад инспирисан одабраном културом ученици могу обликовати слику тачкама примењујући древну абориџинску технику (без имитирања садржаја и специфичних симбола, за које је потребна дозвола да би се сликали), скице за маске инспирисане афричким маскама, скице за керамику и ћилиме инспирисане уметношћу предколумбовске Америке, скицу за бронзану посуду инспирисану уметношћу средњовековне Кине, скицу за намештај инспирисану индијским храмом... Пожељно је да наставник понуди више тема за истраживачки и стваралачки рад како би ученици могли да бирају у складу са својим интересовањима.

**РЕНЕСАНСА И МАНИРИЗАМ**

Кроз дискусију о променама у друштву које су се догађале у позном средњем веку, које су кулминирале откривањем нових поморских путева, проналаском штампарије и падом Византије, те уздизањем нових центара моћи у Европи, ученици се уводе у епоху хуманизма и ренесансе. Упоређивањем, посматрањем и анализирањем појединих ликовних тема и мотива потребно је да уочавају, како стилске и формалне, тако и садржајне и идејне промене у уметности и архитектури (угледање на антику и природу...). Потребно је нагласити и нови положај уметника, како би ученици уочавали и вербализовали сличности и разлике између уметности различитих просторних и временских оквира, као и ширење и прожимање утицаја. Гледање емисија и филмова, као и виртуелне посете музејима и местима би требало да буду све време присутне у реализацији ове теме.

Анализом радова Микеланђела и других уметника позне ренесансе, са ученицима се разматра промена и одступање од ренесанских идеала, те им се повезивањем са друштвено-политичким догађајима у Европи XVI века (појава протестантизма...) указује настанак, смисао и развој маниризма.

Ученике треба што више упућивати на вежбање аналитичког посматрања уметничких дела, усмеравати их постављањем питања и вођењем дискусија. Појава индивидуализма у епохи ренесансе може бити повод за дискусије и практичне задатке који се баве овом темом. На пример, може се разматрати развој портрета и аутопортрета од ренесансе до савременог доба (селфи) уз паралеле између ренесансних приватних/јавних галерија и данашњих друштвених мрежа и других медија. Ученици, према свом афинитету и интересовању, могу радити мала истраживања и презентације о појединачним делима, уметницима, темама или појавама у оквиру епоха ренесансе и маниризма. Усвајање терминологије, нових појмова и примера може се вежбати прављењем мапа појмова, њиховог повезивања, разгранавања и систематизовања (нпр. прављење појмовних мапа или прављење и играње игре асоцијација). Такође, наставник може на крају школске године информисати ученике о онлајн стратешкој игрици за учење, *ARTé: Mecenas*, која надограђује знања о ренесанси и развија предузетничке вештине.

**Трећи разред**

**БАРОК**

Анализом визуелних примера и друштвено-историјског контекста, разматрају се кључне тачке за разумевање промена у уметности и архитектури које су проузроковане великим променама у друштву. Предлог је да се кроз разговор и уз помоћ мапе ученици подсете најважнијих друштвено-историјских дешавања у Европи XVI века, као и да им се кроз анализирање репрезентативних дела тог времена омогући да сами увиде који би то аспект уметничког стваралаштва маниризма могао да буде неодговарајући за нове потребе католичке цркве у контрареформацији, као одговору на ширење протестантизма (углавном су дела компликована, нејасна, не побуђују тугу нити делују узвишено...). Потребно је разговарати о различитим појавама, смеровима и струјама развоја нове барокне уметности (натурализам, илузионизам), најважнијим уметницима и њиховим карактеристикама, положају у друштву, као и прихватању нових уметничких форми и прилагођавању у складу са другачијим државним уређењем и потребама. Кроз задатке и истраживачки рад ученици уз помоћ наставника треба да пореде дела из различитих земаља, да уочавају и описују сличности и разлике, појаву и значење нових мотива и тема, утицај једних уметника на друге, као и утицај друштвених околности и уређења на развој уметности (католичка црква и богате мецене у Италији, краљ у Шпанији и Фландрији, трговци у Низоземској, Луј XIV и Академија у Француској...). Препорука је да се раде различити групни задаци на часу, као и домаћи/пројектни задаци у којима се истражују ови међусобни утицаји. Ученици би требало да користе одговарајућу терминологију приликом анализе уметничких дела, коју су развијали до овог разреда и да је проширују новим терминима (*chiaro-scuro* и други основни термини). Предлог је да се разговара и о положају Срба у периоду после пада под османску власт, а нарочито од XVI до XIX века, месту, времену и начину прихватања барокних тенденција.

Барокна дела била су честа инспирација уметницима каснијих епоха, рачунајући и филмске редитеље (однос светла, контраста, динамичне композиције), о чему је пожељно изводити паралеле. Барокне карактеристике дела (формалне/ликовне као и тематске и идејне) могу послужити ученицима за стварање радова у којима се неки од ових елемената примењују традиционалним и новим медијима (фотографије, видео снимци, дигиталне слике...).

**РОКОКО**

Да би што боље разумели време, место и услове настанка рококоа, са ученицима је потребно разговарати о животу у Француској након смрти Луја XIV од друге деценије XVIII века до револуционарне 1789. године, променама у животу аристократије, о уметничком укусу који је то пратио, као и о развоју других културних, па и туристичких центара, као што је Венеција (развој ведута). На примерима значајних остварења из те епохе, ученици треба заједно да анализирају стилске и садржајне новине и карактеристике. Пожељно је користити у настави инсерте или целе документарне филмове и/или препоручити ученицима да погледају игране филмове (филмови у којима је описан живот на француском двору са детаљним приказима раскошног ентеријера, вртова, костима и свакодневног живота, као што су *Опасне везе* и *Вател* или *Руска барка / Руски ковчег,*снимљен у Ермитажу).

**УМЕТНОСТ И КУЛТУРА ДРУГЕ ПОЛОВИНЕ XVIII И ПРВЕ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА**

Са ученицима је потребно дискутовати о променама које одвајају ову епоху од епохе барока и рококоа, условљавају промену културне климе широм Европе (и света), о археолошким открићима Помпеје и Херкуланума, поновном интересовању за антику (и Винкелмановим ставовима у вези са уметношћу), о развоју науке и просветитељства, отварању великих дворских/приватних збирки за јавност и њихово претварање у музеје... Све промене је неопходно доводити у директну везу са променама у уметности. Посматрањем уметничких дела и њихових карактеристика, ученици треба да уоче промене у форми и садржају дела, инспирацији и узорима уметника, те да преко неокласицизма и романтизма прате промене све до реализма, који по својим интересовањима и друштвеној критици представља прекретницу у уметничком стваралаштву и положају уметника у друштву. Упоредо са европским токовима, потребно је разматрати промене у Србији и местима где живе Срби, те околностима под којима они хватају корак са тадашњим уметничким тенденцијама.

Истраживачки/пројектни задатак може бити формирање заједничког културног водича/мапе споменика и културног наслеђа свог града или места. Поред упућивања на литературу и проверене онлајн изворе, пожељно је реализовати обиласке споменика и задати истраживачке задатке о датом споменику и његовом очувању. Важно је да ученици упознају значајан споменик/споменике у локалној средини, да увиде промене које су се с временом дешавале на споменику и да размотре његову историју, симболику, форму... Ученици могу писати кратке есеје и приказе изабраних дела из наших и светских музеја, са освртом на карактеристике праваца којима припадају. Истовремено је важно указати да подела на уметничке стилове и правце није увек ригорозна, те да нека дела могу имати карактеристике различитих праваца, што је посебно карактеристично за наше уметнике, где се развој праваца дешава посредно и са закашњењем у односу на Европу. У вези са тим је важно разјаснити друштвене околности и повезаност са важним историјским догађајима (Француска буржоаска револуција, уједињења/формирања националних европских држава и САД, устанци и ослобађања од османске окупације, руска револуција...). Ученици треба да формирају и износе лични став и утиске о делима, које треба да аргументују према захтевима које поставља наставник (како би се избегли паушални одговори *добро је, лепо је, свиђа ми се/ није лепо, не свиђа ми се...*).

**Четврти разред**

У овој години учења могуће је поставити веће захтеве у погледу развијања вербалне и писане аргументације, покренути важна питања о сврси, улози, намени, па и самом појму уметности. Пожељно је упоредити Платоново виђење уметности са Кантовим и Хегеловим поимањем естетике. Циљ је подстаћи ученике да размишљају о уметности и да размењују мишљења. Препорука је да у овом разреду ученици читају цитате и делове оригиналних уметничких текстова, исказа, уметничких манифеста, писама уметника...

**РАНА МОДЕРНА УМЕТНОСТ**

Приликом представљања праваца модерне уметности (ране, позније и постмодерне) као и савремене уметности, важно је указивати на историјске догађаје и друштвене промене у оквиру којих се уметничке промене и појаве одвијају. Пожељно је реализовати део теме приликом обиласка музеја и галерија, виртуелних музеја и поставки, уз захтев да ученици усмено и/или писано образложе своје утиске након обилазака. Ученици треба да дискутују о разноврсним темама. На пример, за и против неке уметничке идеје или појаве, разматрање једне уметничке појаве из више углова (фактографски, лично и емотивно, афирмативно, негативно...), како би се на крају направио један резиме, синтеза различитих виђења. Тиме се (кроз заједнички рад и дискусију) осветљавају различита полазишта и приступи. Ово је посебно погодно за радикалне и екстремне примере (авангардне покрете, концептуалну уметност...). У оквиру практичног рада ученици могу на основу одабране или задате теме или концепта, самостално или тимски, одабрати дигиталне примере уметничких дела за тематску изложбу.

**МОДЕРНА УМЕТНОСТ ДРУГЕ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА**

Током упознавања ученика са кључним друштвеним променама и стремљењима у уметности након Другог светског рата у свету и код нас, треба користити непосредан контакт са делима, када год за то постоји прилика. Ученици треба да се оспособљавају да пишу сложеније есеје са личним приказом и освртом на развој модерне уметности, да самостално изаберу, наведу и кратко анализирају најутицајнија, најпровокативнија, најзанимљивија, највреднија дела у складу са општим идејама, важним догађајима, друштвеним околностима и развојем уметности током 20. века. Такође, треба самостално да пронађу узоре, употребу и инспирацију модерне уметности у популарној култури, моди, дизајну. У оквиру теме могу и да гледају документарне, игране и уметничке/ауторске филмове.

**САВРЕМЕНА УМЕТНОСТ И КУЛТУРА XXI ВЕКА**

Препоручује се обилазак изложби савремене уметности када је могуће, уз разговоре са кустосима или уметницима, као и упознавање са значајним домаћим и светским уметничким манифестацијама (Венецијанско бијенале, Октобарски салон...). Потребно је да ученици прате иновације у уметности и архитектури према сопственим афинитетима. Пожељно је дискутовати о појмовима везаним за развој и промене схватања стваралаштва и уметности (о лепоти, промени схватања лепог, проблематици постизања консензуса о вредности уметничког дела, друштвеном ангажовању уметника, потреби и могућностима да се уметношћу укаже на друштвене проблеме, покрену промене...). У оквиру теме је потребно показати атрактивне примере уметничких дела/пројеката, посебно интерактивних. На пример, инсталације *CLOUD* у Сингапуру канадских уметника Вејна Гарета и Кејтлинд Браун, *Luminarium* Алана Паркисона, *Infinity Mirrored Room – Filled With the Brilliance of Life*Јајои Кусаме, *The Water Light Graffiti Wall* Антонина Фурноа, *Voice Array*Рафаела Лозано-Хемера, *WHITE* архитектонског Студија 400, *As We Are* Метјуа Мохра, *The Treachery of Sanctuary* Криса Милка...

Потребно је повезати уметност и одрживи развој, као и дати позитивне примере из света и наше земље. На пример, укључивање сиромашног абориџинског становништва Аустралије у сликарске радионице где се стварају уметничка дела традиционалном техником сликања тачкама, која је с временом постала бренд и доноси приходе становништву и држави. Затим, развој културног туризма у Великој Британији, посебно везаног за праисторијске локалитете, и отварање великог броја радних места за младе. Реформе музеја широм света учиниле су поједине музеје местима редовног окупљања породице и пријатеља, где се проводи цео дан или викенд, захваљујући богатом програму. На тај начин музеји су постали важни центри едукације, забаве, повезивања људи, али и туристичке дестинације, за домаће туристе током године и за стране туристе током сезоне. *Street art* (мурали, графити, стикери...) је захваљујући оригиналности и квалитету дела прославила неке градове (Богота, Кејптаун, Истанбул, Лос Анђелес, Берлин...) као врхунске дестинације за обилазак уметности на отвореном. У нашој земљи, истакнути пример је Ковачица, престоница наивне уметности где је развијена позната школа наиве и уметност која је постала бренд краја, познат и изван граница земље. Уметност има потенцијал да допринесе развоју и оних крајева који немају археолошка налазишта и споменике културе. Због тога је важно мотивисати ученике да заједно или тимски смишљају пројекте из области уметности и културе као трајна решења која могу отворити нова радна места и допринети развоју њиховог или неког другог краја у земљи. Наставник може додатно да се информише из *Агенде 21 за културу* (Барселона, 2004).

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Комуникација (усмена и писана);

3) Повезивање (уметничког дела и аутора; споменика и уметничких дела са местом и временом настанка; наслеђа културе и уметности са савременим светом; знања и вештина развијених у оквиру једног и више наставних предмета...);

4) Однос према наслеђу (приликом посета установа, споменика, манифестација...);

5) Рад са подацима и информацијама;

6) Сарадња у тиму...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– домаћи задатак;

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– обликовање презентација и презентовање;

– дискусија;

– отворени тест (уз коришћење литературе);

– обликовање дигиталне збирке репродукција уметничких дела која илуструју задату тему;

– обликовање концептуалне мапе (мапа појмова и њихових релација, временске ленте, мудбордови...);

– обликовање концепта изложбе;

– есеј...

**ТЕОРИЈА ФОРМЕ**

**Циљ** учења Теорије форме је да ученик рaзвиjа функционална знања о ликовној композицији, вештине компоновања, визуелно опажање, апстрактно, критичко и стваралачко мишљење, ради примене ликовног језика у решавању ликовних проблема, стваралачком раду, учењу и свакодневном животу.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+ 30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разматра, у групи, ликовне појмове на примерима уметничких дела, уважавајући разлике у опажању, доживљавању и тумачењу опаженог;  – организује елементе у композицији према задатој замишљеној правој и/или једноставној схеми;  – обликује линијску композицију, самостално или у тиму, без приказивања познатих облика, користећи изражајна својства линије;  – комбинује текстуре у дводимензионалним и тродимензионалним композицијама с намером да постигне одређени утисак;  – прикаже, у дводимензионалној композицији, међусобне односе величина облика, сродност и различитост облика и различите просторне односе облика;  – користи ахроматску и хроматску скалу и валерске кључеве за анализу уметничких дела и обликовање једноставних композиција;  – примењује, у вежбама и стваралачком раду, знања о својствима боја, мешању боја, хармонији и контрасту боја;  – примени знања о принципима компоновања у једноставним дводимензионалним композицијама;  – прикаже, графички, сложене композиционе схеме које уочава у уметничким делима;  – конструише, на дводимензионалној подлози, једноставан тродимензионални облик применом линеарне перспективе са једном и две тачке недогледа;  – обликује тродимензионалну композицију од задатих облика, према захтеву задатка;  – користи уметничка дела, природу или урбано окружење као подстицај за ликовна истраживања и стваралачки рад;  – разматра, у групи, примену ликовног језика у учењу и свакодневном животу. | **УВОД У ТЕОРИЈУ ФОРМЕ**  **Теорија форме**. Историјат предмета, начин учења, примена.  **Визуелно опажање.**Видно поље, светлост као услов опажања. Опажање као процес примања, одабирања, организовања и тумачења дражи. Разлике у опажању. Форма и садржај. Разлике у доживљавању и тумачењу уметничког дела.  **Простор.**Дефиниција појма у науци и уметности. Амбијент, ентеријер и екстеријер, обликовање простора. Дводимензионални простор – површ као ограничени део равни, површина у математици и уметности, простор као поље за компоновање, формат.  **Композиција.**Композиција као складна и смислена организација елемената унутар уметничке целине у простору. Ликовни елементи.  **Дводимензионална композиција**. Фигура и позадина. Правац и смер. Врсте композиција према доминантном положају елемената (хоризонтална, вертикална, дијагонална, пирамидална, кружна, радијална, спирална, слободна...). Груписање облика (преклапање, усецање, додиривање...). |
| **ЛИКОВНИ ЕЛЕМЕНТИ**  **Линија.**Линија као траг или црта. Врсте линија, изражајна својства линија. Линија као вредност која описује и тумачи облик и као граница површине. Линија као ивица тродимензионалног тела. Психолошко дејство линије. Линија као пластична и рељефна појава у простору.  **Текстура.**Текстура природних и вештачких материјала. Текстура као ликовни елемент у уметничкој композицији. Тактилна и визуелна текстура.  **Облик.**Природа и њени облици. Карактер и врсте облика. Основни површински облици и основни тродимензионални облици. Једноставни и сложени облици. |
|  | Илузија облика и стварни облик.Пропорција – однос величина унутар сложеног облика.Однос величина између облика у дводимензионалном и физичком простору. Груписање облика – јединство истих, сличних или различитих облика...  **Валер.**Једнобојни и колористички валер. Валерски индекс. Валерске скале, градација и моделација. Дурски и молски валерски кључеви.  **Боја.**Боја као таласна дужина светлости и као пигментна боја. Опажање боје. Њутнов експеримент са једном и са две призме. Топле и хладне боје. Мешање боја (адитивно и субтрактивно). Примарне, секундарне и терцијарне боје. Круг боја. Комплементарни парови према Оствалду и Итену. Примарне боје у RGB и CMY систему. Психолошко и симболичко дејство боје. |
| **ПРИНЦИПИ КОМПОНОВАЊА**  **Контраст.**Контраст величина, контраст квантитета, контраст текстура, контраст светло-тамно, колористички контраст...  **Јединство.**Јединство облика, јединство боја, јединство стила, јединство радње...  **Равнотежа.**Симетрија, симетрична и асиметрична равнотежа.  **Доминанта.**Доминанта величине, облика, боје... Утицај на тумачење садржаја дела и на опажање.  **Градација.**Градација величина.  **Хармонија.**Субјективни доживљај хармоније. Хармонија боја према Оствалду и Итену.  **Ритам.**Ритам у природи.Слободан ритам у композицији, утисак динамичности композиције. Једноставно и сложено понављање елемената композиције. Интервали, равномеран и неравномеран ритам, илузија кретања, темпо. |
| **ПРОСТОРНИ ОДНОСИ**  **Композициона схема.** Планови у композицији. Сложене композиционе схеме.  **Златни пресек.**Дефиниција, једнакост (*a*+ *b*) / *a*= *a*/ *b*= φ. Златни пресек у природи. Златни пресек у архитектури и уметничким делима. Златни троугао и логаритамска спирала, примена у архитектури и уметности.  **Перспектива.** Појам. Стајалиште, линија хоризонта, тачка недогледа/фокусна тачка, линије водиље, скраћења.  **Врсте перспектива.**Семантичка, инверзна, ваздушна, колористичка, линеарна... |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Теорија форме је стручни предмет који повезује одабране садржаје из теорије уметности и научних сазнања са најважнијим аспектом, искуством из уметничке праксе. Теорија форме није егзактна наука, отворена је за разматрање и разна тумачења, а која се процењују по томе у којој мери су логична. Разматрањем појмова и поређењем композиција и решења ликовних проблема, стварног и замишљеног, као и различитих ауторских израза, ученици развијају ликовни језик који примењују у вежбама и стваралачком раду, у настави овог и других стручних предмета. Знања, вештине, ставови и способности развијени у првом разреду даље се развијају до краја школовања у настави свих стручних предмета.

Наставник припрема наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације усклађене са предзнањима ученика, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу, као и одобрене уџбенике.

Настава је индивидуализована и реализује се разматрањем појмова и анализом уметничких композиција након чега се, у оквиру исте наставне јединице, задају вежбе које обухватају решавање ликовних проблема, при чему се проблемски задаци постављају од једноставних ка сложеним. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози објашњења и задатака, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

У оквиру сваке теме наставник објашњава кључне појмове на очигледним и репрезентативним примерима и надограђује их у складу са предзнањима и интересовањима ученика, као и укупним оптерећењем ученика. Ученицима је потребно омогућити изражавање интересовања, мишљења, утисака, идеја..., али је потребно и обезбедити да фокус разматрања буде на појму, концепту, процесу, појави... која се разматра, без превише дигресија.

Имајући у виду да се класификације и тумачења ликовних појмова разликују у литератури, у овом програму појмови су одабрани тако да ученици прошире и продубе основе ликовног језика које су усвојили у основној школи. Када се класификација и објашњења ликовних појмова разликују у литератури, наставник објашњава разлике. Појмови се објашњавају на очигледним примерима, а вежбе се задају од једноставних ка сложенијима.

**УВОД У ТЕОРИЈУ ФОРМЕ**

Предвиђено је да се у првој теми објасне и уопштено разматрају основни појмови. У уводном делу теме пожељно је да наставник укратко изложи, уз презентацију, историјат предмета, од Покрета уметности и занатства и идеја Вилијама Мориса и Џона Раскина, њиховог утицаја на оснивање Немачког савеза занатских и индустријских произвођача (*Deutsche Werkbund*) и школе Баухаус. Пожељно је укратко објаснити значај школе Баухаус. Оно што је најважније истаћи је да је Гропијус одступио од циља савеза да постави стандарде уметничког обликовања. У школи се теорија учила с циљем развијања креативности и на исти начин је потребно приступити настави и учењу предмета Теорија форме. Ученицима је потребно предочити да ће вежбати примену принципа компоновања, али да ће се од њих током школовања очекивати да промишљају и експериментишу, а не да механички примењују принципе.

Наставник одлучује у којој мери ће проширити објашњење кључног појма *визуелно опажање*. Потребно је укратко подсетити ученике на процес опажања, о коме су учили у основној школи у настави биологије (грађа ока, мрежњача и фоторецептори, оптички нерв и преношење сигнала до мозга...). Важно је истаћи да у перцепцији улогу нема само око, већ и прерада информација у мозгу. Наставник може да објасни како опажамо нпр. магенту. Опажање боја зависи и од комбинације боја. Затим, потребно је изложити и основне информације о перцепцији као психичком процесу. За ученике је важно да разумеју разлике у опажању, које нису условљене само физичким факторима, већ и претходно стеченим искуством. У вези са овим појмом је потребно нагласити да се говори о опажању у стварном простору, а не о опажању слика на екрану, монитору или биоскопском платну.

У вези са појмом стварног простора потребно је имати у виду да се у програму ликовне културе за основну школу стварни простор не тумачи као ликовни елемент. Ликовни елементи су објашњени као елементи уметничке композиције, које је креирао уметник, а где се не убрајају појаве, објекти и бића који постоје у материјалном свету независно од уметникове воље и активности (простор, облаци, камење, дрвеће...). Потребно је водити рачуна и о томе да се стваран простор не описује као тродимензионалан, јер тврдња није усклађена са науком. Ученицима је потребно објаснити да стваран простор може бити мотив уметничке слике; да има значајну улогу нпр. код скулптура у пленеру или ленд-арту, где уметничко дело може током дана и године мењати изглед у зависности од осветљења и временских прилика...; да уметници плански уређују простор, екстеријер и ентеријер, али да не стварају сам простор. Наставник може да објасни и појам *амбијент*, који се понекад погрешно користи као синоним за простор. У уметности појам амбијент има исто значење као и у свакодневном говору, односи се на утисак који неки простор оставља на нас. У том смислу, елементи амбијента уређеног ентеријера су димензије затвореног простора, архитектонски елементи, намештај, осветљење, температура, мириси, звуци, корисници..., па уметник може плански да креира амбијент простора.

Потребно је разјаснити и појмове које уметници користе, *простор* и *површина,* за површ, односно равно поље за цртање и сликање, али и за закривљене површине на којима се може цртати и сликати. Такође, појам простор се понекад односи на садржај дела, простор у композицији, а појам површина на делове простора у композицији или сложене мотиве сведене на једноставне дводимензионалне облике (површине). Површина се користи и у значењу омотач тела, спољашњи и унутрашњи. Ученици треба да обраћају пажњу на контекст и да се јасно вербално изражавају.

Пожељно је објаснити како одређујемо шта јесте, а шта није ликовни елемент (елемент композиције). На пример, на нивоу средње школе ликовни елементи се могу упоредити са речима или са молекулима, односно када их издвојимо из композиције можемо их препознати као ликовни елемент који има значење и назив независно од композиције (иако више немамо потпуну информацију о композицији). У овом програму су наведени основни ликовни елементи о којима су ученици учили у основној школи (линија, облик, текстура, валер, боја), а око којих не постоји значајно неслагање. Наставник може да говори и о другим ликовним елементима који се помињу у литератури (посебно ако су значајни за образовни профил), уз разматрање зашто јесу или нису ликовни елементи. Потребно је свим садржајима из литературе и са интернета приступити као подстицају за отворени дијалог, промишљање и поређење мишљења. На пример, у литератури на енглеском језику се често као ликовни елементи наводе *shape* (дводимензионални облик) и *form* (форма, тродимензионални облик). У српском језику облик и форма су синоними, а појам форма има више значења у зависности од контекста, на шта је потребно указати ученицима, да би ове појмове користили у јасним формулацијама када се усмено изражавају. Такође, веома је важно да ученици већ на самом почетку разликују ликовне елементе (елементе композиције) од принципа компоновања (међусобних односа елемената унутар композиције као целине), јер се понегде у литератури и на интернету може наћи мешање елемената и принципа.

Распоред елемената у композицији потребно је прво објаснити на дводимензионалним композицијама. Пожељно је прво показати примере једноставних (гешталт) слика са двојаким значењем, где се приликом посматрања смењују улоге фигуре и позадине. Затим је потребно показати пример једноставне уметничке композиције на којој се јасно издвајају мотиви од позадине (нпр. Robert Motherwell, *Elegy to the Spanish* *Republic*, Kazimir Malevich, *Suprematism, 18th Construction*...) и упутити ученике на то да посматрају само позадину (могу и да цртају само позадину, без претходно дефинисане контуре облика/мотива).

Пожељно је објаснити појмове правац и смер у науци, свакодневном говору и уметности. У дводимензионалној композицији правац се одређује замишљеном правом (или помоћном линијом) која се простире хоризонтално, вертикално или дијагонално од ивице до ивице или од темена до темена простора/поља за компоновање. Ликовни елементи се могу груписати према замишљеној правој тако да остављају утисак као да се праволинијски крећу у једном смеру или тако да остављају утисак мировања. Ученици су већ вежбали распоред облика према замишљеној правој у основној школи. Након почетних вежби наставник треба да зада и вежбе распоређивања елемената према замишљеној путањи која није праволинијска, већ нпр. спирална, таласаста, цик-цак... Приликом анализе тих вежби, акценат је све време на утиску кретања или статичности.

У оквиру почетних вежби све композиције треба да буду једноставне. Ученици могу да вежбају користећи геометријске фигуре од папира (једнобојне, само црне или у 2–3 боје) које ће распоређивати на задатом пољу за компоновање и према захтеву наставника. Задати формат може бити правоугаоног, квадратног или облика круга, троугла... Важно је постављати ликовне проблеме од једноставних ка све сложенијим.

**ЛИКОВНИ ЕЛЕМЕНТИ**

Треба имати у виду да су ученици учили о ликовним елементима у основној школи, те да је објашњења или потребно проширити и продубити или их само укратко поновити и фокусирати се на примену. Вежбе у оквиру ове теме обухватају задатке које наставник смишља за сваки појединачни ликовни елемент.

Вежба за линију може бити, на пример цртање сенке коју на папир баца облик формиран од танке жице, при чему ученици могу користити мобилне телефоне за осветљавање облика. Вежба је погодна за креирање заједничког рада у мањем тиму. Ученици се смењују у померању облика од жице, осветљавању облика и цртању линеарне сенке, светлим линијама које ће, када попуне површину папира, накнадно појачати, пожељно другим прибором, трудећи се да цртају линије различитих квалитета. Вежба за ослобађање руке може бити цртање четком (може и широком) и тушем или акварел бојама или разређеном темпером, на белом папиру (може и хамеру), широким потезима. Повлачењем линија различитих ширина и светлина (или боје) могу да формирају апстрактну композицију или измишљени знак или да једном бојом ураде линеарни цртеж по задатом мотиву. Такође, вежбе могу обухватати симултано цртање левом и десном руком, цртање четком привезаном за дужи штап (папир може бити на поду, а ученик може стајати или седети), цртање облика наопако, цртање везаних очију... У овом типу вежби је важно да се ученик ослободи страха од грешке. Наставник треба да укаже ученицима да је резултат вежбе основа за даљи рад, односно да добијене линије могу да коригују или употпуне даљим доцртавањем. Пожељно је и да фотографишу почетни и крајњи резултат, а затим да разговарају о процесу и резултату. Вежбе које развијају осећај за линију су разноврсне. На пример, једноставна вежба је цртање расположења или стања једне линије (уморна, весела, ужурбана, угојена, љутита...), при чему ученици могу и да жврљају, важно је да једном линијом искажу стање/расположење, без приказивања познатих облика. И ова вежба се може изводити у пару или тиму, а ученици могу и да смишљају причу о својој линији и њеном односу са другим линијама на цртежу. Други приступ је да наставник води причу о линији, а ученици цртају следећи причу. На пример, *Линија седи на клупи у парку, сада устаје и полако хода, сетила се да касни и почела је да жури...*

Код текстуре је потребно поновити објашњење да текстура као ликовни елемент може бити тактилна и визуелна. Вежба за тактилну текстуру може бити обликовање дводимензионалне композиције комадима тањег ребрастог картона или комбинацијом картона различите текстуре, при чему ученици могу да комбинују различите боје картона или да рад по завршетку обоје једном бојом. Такође, могу савијањем и лепљењем трака исечених од танког ребрастог картона и/или папира различитих текстура да обликују тродимензионални рад. У вежбама визуелне текстуре могу да цртају текстуре на мањим дводимензионалним облицима (елипса, правоугаоник или неки други) и да лепећи те облике на дводимензионалну подлогу креирају композицију (могу да раде индивидуално, у пару или у тиму од неколико ученика). Визуелна текстура коју цртају може бити имагинарна (апстрактна шара или дезен) или текстура из природе. Наставник може да зада и да сви ученици насликају једну композицију прекривајући цело поље папира једном бојом (истом за све ученике), али тако да сваки ученик самостално осмисли како ће обликовати текстуру тако да избегне пуко фарбање папира.

Почетне вежбе за облик могу бити једноставне релације између облика (односи величина, сличности и супротности, положај облика...). На пример, ученици могу да исеку од папира разноврсне геометријске фигуре различитих димензија и боја, а наставник може да зада да одаберу три или пет фигура које ће груписати у композицији према захтеву задатка.

За објашњење валера и боје је потребно издвојити више времена. Ученици могу да припремају ахроматску и хроматску валерску скалу, тон карту према задатом уметничком делу... Пожељно је да први задатак буде једнобојна композиција, према једноставној поставци мртве природе.

Осим разноврсних вежби које се реализују у школи, наставник може да задаје домаће задатке. Један од домаћих задатака који се показао ефикасним је цртање крокија оловком, око 100 крокија у току недеље, на мањем формату папира, при чему је услов да ученик скицира увек исти предмет, да за израду сваке скице не утроши више од три минута (потребно је и да мери време), да се не фокусира на детаље и реалистичан цртеж, да се не оптерећује квалитетом цртежа, већ да слободно повлачи линије, по осећају (може и да жврља), али облик треба да буде препознатљив. За ученике је цртање истог предмета незанимљиво, посебно ако се постави услов да ураде сто скица у току недеље. Међутим, задатак не одузима много времена и управо зато што је незанимљив, даровити ученици ће га у једном тренутку спонтано учинити занимљивим, истражујући различите квалитете линија и поступке цртања. У првој недељи ће можда само пар ученика од сто урађених скица имати једну успешну. Очекује се да после четири недеље већина ученика има најмање десет успешних скица. Подразумева се да наставник у почетку треба да прегледа скице и објасни ученицима како да их пореде, вреднују и сами издвајају до десет најуспешнијих, а остале да одлажу у посебан блок или фасциклу. Овај задатак омогућава да ученици брже „ослободе руку”, да стекну навику да свакодневно скицирају, да брже науче како да у наизглед незанимљивим облицима пронађу мотивацију за стварање... Метод није нов, користи се и у настави неких других предмета, а наставнику пружа јасан увид у то колико су ученици мотивисани да уче и напредују. Очекује се да мањи број ученика ни после месец дана вежби неће напредовати, јер ће рутински обављати вежбе, тек да испуне обавезу. Тим ученицима је потребно задати другачије вежбе, посебно осмишљене за сваког ученика, а наставник треба да испита и испроба различите задатке док се не дође до оног који подстиче ученика да напредује и самостално вежба. Уколико наставник одлучи да зада овај домаћи задатак, потребно је водити рачуна о томе да се у првом разреду не задаје превише захтеван мотив, као што је нпр. ситно зрневље у чинији, што може бити контрапродуктивно, али ни да се ученицима не препусти да сами одаберу предмет. Ученици треба да одаберу један од мотива који им наставник понуди као опцију, нпр. маказе, кључ, виљушка..., предмет који није ни превише једноставног ни превише сложеног облика. Важно је и да посматрани мотив не мења облик и боју с временом, што се дешава уколико се одабере воће или поврће.

Потребно је да ученици чувају све неуспеле школске и домаће радове и да их не прегледају све док се не оспособе (на елементарном нивоу) да их објективније процењују. Наставник може пред крај полугодишта да издвоји један час за заједничку процену неуспелих радова и да упути ученике да не бацају те радове, већ да их искористе за обликовање колажа.

**ПРИНЦИПИ КОМПОНОВАЊА**

У овој теми су груписани принципи компоновања око којих не постоје већа неслагања, а које су ученици учили у основној школи. Треба имати у виду да су принципи компоновања сложена теорија и да су их ученици у основној школи учили на елементарном нивоу. Поједини основни принципи су тежи за разумевање, посебно хармонија и јединство, који се често мешају, па је потребно издвојити више времена да се објасне.

Када је реч о принципу јединства, потребно је прво јасно раздвојити јединство ликовних елемената у композицији од нпр. јединства садржаја дела (мотива), јединства фигуре и позадине, стилског јединства... на једноставним примерима, па тек онда показати сложене композиције.

Најједноставнији пример за објашњење стилског јединства је архитектура. Може се прво показати нпр. зграда *Landmark Theatre* у Девону. Грађани и стручњаци су је уврстили на листу најружнијих зграда на свету због дизајна који није усклађен са околним грађевинама у викторијанском стилу. Такође, елементи саме зграде нису међусобно стилски усклађени, а већи део зграде асоцира грађане на део нуклеарног реактора (иако нема облик торња за хлађење). Када је реч о архитектури, за посматраче је најважнији принцип стилског јединства (грађевине са околним грађевинама или грађевине са природом), али и принцип *асоцијације*, који се није објашњавао у основној школи, с обзиром на то да највећу улогу има у архитектури. Уколико је то важно за образовни профил, наставник може да покаже још примера грађевина које по облику негативно асоцирају грађане на одређено биће, део бића или предмет, а да то није била намера архитекте. Важно је истаћи то да принцип стилског јединства нема исти значај у архитектури и уметности, нпр. вајарству, где се необичне скулптуре у екстеријеру, које стилски одступају од стила околних грађевина, сматрају атракцијом.

Када је реч о нпр. слици једног аутора, јединство стила скоро увек постоји, јер аутор свесно или несвесно изражава свој стил и сензибилитет. Ако се ради о делу више аутора, потребно је много промишљања и искуства да би се постигло стилско јединство. Као пример се може показати палата Барберини у Риму (архитектуру су осмислили Мадерно, Бернини, Боромини и Да Кортона, а Пјетро да Кортона је насликао фреске у великом салону које су пример јединства сликарске композиције и унутрашње архитектуре).

Да би се постигло јединство у композицији или неком призору у стварном простору, потребно је да постоји бар један „везивни елемент” који повезује све остале ликовне елементе, мотиве или објекте у јединствену целину. Наставник као пример може да покаже ентеријер уређен у еклектичком стилу, где су комбиновани стилови намештаја и декорација различитих епоха и стилова, а који су међусобно повезани једном доминантном бојом или материјалом (нпр. дрво) или текстуром или дезеном који се понавља на више места у одговарајућој мери.

Очигледан пример јединства фигуре и позадине су радови савремене уметнице Сесилије Паредес (Cecelia Paredes), на пример *Оба света* (*Both Worlds*), где је јединство фигуре и позадине свесно пренаглашено, па се таква примена јединства назива камуфлажа или мимикрија. Следећи пример може да буде Пикасов *Дечак са лулом*, где је дискретно примењен принцип јединства фигуре и позадине, постигнут венцем на дечаковој глави који је исте боје као позадина. Важно је да ученици разумеју да се принцип јединства фигуре и позадине може применити на више начина.

Jединство треба да постоји и у садржају дела. Потребно је објаснити да мотиви у садржају дела, чак и апстрактног, имају своје улоге у причи, а коју публика „чита”. Актери у тој причи треба да буду укључени у неку радњу или стање, односно да између њих постоји некакав однос (активан или пасиван). На пример, ако на бели папир поставимо два једнакостранична троугла по замишљеној дијагонали, што даље један од другог, тако да је сваки теменом усмерен ка супротном ћошку подлоге, утисак ће бити да та два „актера” беже један од другог, да се разилазе из неког разлога или да се крећу независно један од другога, јер се „не познају”. Померањем различитих геометријских фигура и њиховим смештањем у различите односе на папиру не добија се само визуелна композиција, већ и прича. За ученике је важно да о ликовним елементима и мотивима које приказују размишљају као о актерима у причи, да се њихов рад не би сводио само на техничку вештину.

Јединство садржаја се једноставније уочава у фигуративним композицијама. Као очигледан пример се може показати триптих Саве Шумановића, *Берачице*, где су сви женски ликови повезани истим задатком, ношењем корпи убраног грожђа, иако се налазе у различитим положајима и међусобним односима. Да би ученици лакше разумели јединство садржаја, наставник може да уради фото-монтажу и да на дигиталну или одштампану црно-белу репродукцију *Берачица* залепи актера који по логици не припада тој причи, нпр. фотографију познате савремене глумице или неке друге јавне личности (такође, црно-бела слика). Такве фото-монтаже могу бити смешне на кратко, али у смислу уметничке композиције немају вредност и не могу дуго да се посматрају, јер недостатак смислене повезаности оставља утисак нелагодности на посматрача. Неопходно је да постоји јасна уметникова идеја о „везивном елементу” у причи, да би се успешно урадила композиција са актерима који не припадају истом времену и месту, нису повезани истим или сличним занимањем, униформом, статусом...

На крају је потребно објаснити јединство ликовних елемената, које је и најтеже за разумевање, јер јединство ликовних елемената постоји у свим уметничким делима. Оно што је потребно објаснити је на који начин је постигнуто јединство, јер не постоји само један начин. У неким уметничким делима један ликовни елемент „игра главну улогу” у причи. Очигледан пример су Ван Гогови *Сунцокрети,*где један ликовни елемент, (жута) боја, повезује све ликовне елементе, као и мотив и позадину, у јединствену целину. Жута боја асоцира на сунчеву светлост, а када се промишљено користи у сликарској композицији или дизајну, изазива добро расположење и асоцира на срећу. Такође, жута боја у композицији *Сунцокрети* доминира, па је један ликовни елемент „одиграо главну улогу” у остваривању два принципа, *јединства* и *доминанте*, као и давању дубљег значења садржају дела. Важно је да ученици разумеју да су у композицији *Сунцокрети* присутни сви ликовни елементи и да сви играју одређене улоге и доприносе јединству композиције, као и да је примењено више принципа компоновања од наведених. Међутим, када се једно дело анализира да би се разумело шта га детерминише, прво се разматрају они ликовни елементи и принципи компоновања који имају главне улоге у композицији.

Следећи пример може да буде Климтова *Црква у Касонеу*, где је *јединство* постигнуто истовремено бојом, текстуром, обликом, линијом и валером, који имају исти значај, односно ниједан ликовни елемент не игра главну улогу. Потребно је истаћи да би такве композиције биле монотоне да нису присутни и други принципи компоновања. У овој композицији најважнији принципи компоновања који „разбијају монотонију” су *доминанта* (доминирају чемпреси) и *ритам*.

Да би ученици боље разумели разлику између принципа *јединство* и *хармонија*, може се показати композиција *Жътварки,*Владимира Димитрова Мајстора, која се издваја по својој сложености, јер је принцип компоновања *јединство* максимално истакнут, али не прелази у камуфлажу, што није лако постићи. Садржај композиције чине три девојке, које нису само повезане истим послом, већ и тренутном радњом (утисак је да су све три прекинуле жетење и мирно стале да би позирале уметнику). Све три девојке имају исти израз лица, скоро идентичне ношње, које су истих тонова као и позадина... Композиција је хармонична (складна), али принцип јединства није одговоран за утисак хармоније. Уколико би се нпр. димензије глава девојака пропорционално смањиле на неприродну величину, нарушила би се хармонија. Принцип компоновања *јединство* даје утисак логичне повезаности мотива, фигура и позадине, стила или ликовних елемената (ако је композиција обликована нпр. само аморфним мрљама). Принцип компоновања *хармонија* даје утисак склада и природности, односно онога што људско око и мозак доживљавају као складно. Склад се може постићи односом величина облика, положајем и распоредом облика у композицији, као и комбинацијом боја.

Када се вежба хармонија боја, наставник треба да објасни разлике у Оствалдовом и Итеновом виђењу хармоније боја и да зада једноставну поставку мртве природе, коју ће ученици два пута насликати, једном према Оствалдовом и једном према Итеновом виђењу хармоније боја. Радови могу да буду на мањем формату папира, а као предложак може да се користи црно-бела фотографија или фотокопија.

Наставник може да објасни и друге принципе компоновања, који се нису објашњавали у основној школи. Потребно је да објашњења буду јасна, посебно ако се објашњавају принципи репетиције, алтернације и варијације, који се често мешају са принципом ритма. *Ритам* је принцип компоновања који даје утисак „живости” композиције/уметничког дела и може се постићи помоћу других принципа компоновања или чак само једним ликовним елементом. На пример, површина која је равномерно офарбана плавом бојом нема ритам. Ритам на једнобојној површини се може постићи текстуром, тактилном или визуелном (насликаном, нпр. мрљом на мрљу) или валером, осликавањем површине различитим валерским вредностима исте боје. На дводимензионалним композицијама ритам се најлакше постиже понављањем (репетицијом) истих мотива на истим размацима. Међутим, ритам није исто што и репетиција, што се може објаснити на примеру скулптуре на којој нема ликовних елемената који се понављају, а ритам је присутан, нпр. на Бранкушијевој скулптури *Чудо* (*Le Miracle*). Такође, једноличним понављањем истог облика, истих димензија и боје, на истим размацима (интервалима) може се постићи утисак супротан од „живости композиције”, који је непријатан, јер таква понављања не постоје у природи. Као очигледан пример се може показати нпр. један лист собне папрати (*Nephrolepis exaltata*), где се јасно види да детаљи листа нису истих величина и нису потпуно идентичног облика и усмерења, а величина се постепено смањује према врху листа. Када уметници примењују репетицију у композицији, живост могу да постигну у комбинацији са другим принципом компоновања, нпр. градацијом или доминантом или комбинацијом више принципа. Код компоновања кадра фотографије, када се фотографише нпр. ограда или фасада облакодера где се исти делови једнолично понављају, утисак живости композиције се постиже фотографисањем под одговарајућим углом, тако да се постигне принцип градације или неки други.

Утисак живости композиције или фигуре чини значајну разлику између уметничких дела и радова који то нису, па се ритам може сматрати најважнијим принципом компоновања који је присутан у свим уметничким делима. Ритам се, опет, најлакше може разумети ако се о композицији или једној фигури размишља као о живом актеру у некој причи.

Потребно је објаснити и разлику између принципа компоновања *ритам* и принципа компоновања *кретање* (*movement*), а који се није објашњавао у основној школи. Кретање као принцип компоновања је најважнији принцип код кинетичких скулптура и инсталација. Када сликар на платну приказује кретање, као на Дишановој слици *Акт* *силази низ степенице*, кретање је садржај дела, а не принцип компоновања.

Такође, потребно је понављати да теорију форме треба посматрати као отворени дијалог, да различити аутори наводе различите ликовне елементе и принципе компоновања, што није грешка, већ подстицај за промишљање. На пример, поједини аутори наводе шару/дезен (*pattern*) као ликовни елемент, јер је наведено важно за дисциплину у којој стварају или за њихов индивидуални израз...

**ПРОСТОРНИ ОДНОСИ**

Четири кључна појма ове теме у вези су са сложеним садржајима и неопходно је да наставник прилагоди објашњења и вежбе конкретном одељењу и образовном профилу.

Ученике је потребно подсетити на три плана у ликовној композицији, на карактеристичним примерима. Надаље наставник може да покаже и примере планова у филму или да анализира заједно са ученицима сложене композиционе схеме. На пример, на делима *Тајна вечера* Леонарда да Винчија, *Атинска школа,*Рафаела Сантија, *Тријумф беспрекорних*, Паола де Матеиса... Наставник може да покаже презентацију где су композиционе схеме обележене линијама или да подели ученицима фотокопије репродукције/репродукција и да им зада да на часу сами или у тиму уцртају схеме. У првом разреду ученици не треба да обликују композиције према сложеним схемама, али наставник може да им зада једноставну композициону схему или подели фотокопију схеме, где ученици могу да уцртају мотиве, нпр. воће или предмете у мртвој природи (без посматрања поставке, на основу замишљања и без детаља). Важно је да ученици разумеју да не распоређују сви уметници мотиве искључиво по осећају, већ и да планирају структуру композиције.

Златни пресек је потребно објаснити на елементарном нивоу или проширити објашњења и задати вежбе, у зависности од образовног профила.

Основни термини везани за перспективу објашњавају се уз схематске/графичке приказе, а затим на уметничким делима. Наставник треба да подсети ученике на врсте перспектива у уметности, али вежбе треба да буду фокусиране на конструисање композиције применом линеарне (геометријске, правилне) перспективе. Уколико су ученици заборавили појмове које су учили у основној школи, потребно је да прво цртају коцку, слободоручно или помоћу лењира, на мањем формату папира (могу да цртају у свесци, а могу и да користе папир на квадрате), применом једне тачке недогледа и помоћних линија, а затим да у наредним цртежима померају тачку недогледа. Следећа вежба може да буде цртање две коцке, једне иза друге... Важно је да наставник унапред испланира више вежби, а које ће бирати према процени предзнања и напредовања ученика. Уколико процени да је група напредна, може на крају теме да зада цртање улице из маште са две тачке недогледа, или фантастичне композиције са три и више тачки недогледа.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује кроз вежбе у школи, које наставник планира према програму и процени напредовања одељења. Настава у блоку се може реализовати и у виду пројеката или радионица у другој установи (школа, факултет, центар за обуку, музеј, галерија...).

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Компоновање;

3) Комуникација (усмена и визуелна);

4) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више наставних предмета)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

**–**проблемски задатак;

**–**обликовање презентација и презентовање;

**–**усмено излагање;

**–**дискусија;

**–**обликовање дигиталне збирке репродукција уметничких дела која илуструју задату тему;

**–**изложба;

**–**разговор;

**–**мапа радова....

**ФОТОГРАФИЈА**

**Циљ** учења предмета Фотографија је да ученик развија функционална знања о техничко-технолошким основама, композицији и садржајима медија фотографије, вештине компоновања кадра, визуелно опажање, критичко и стваралачко мишљење и медијску писменост, ради примене у самосталном и тимском раду током школовања, у будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање фотографија, фотографа, иновација у технологији и формирање збирке фотографија;  – поставља осветљење у ентеријеру у складу са сопственом идејом, задатом врстом осветљења или задатим мотивом;  – подешава бленду у односу на осветљење у ентеријеру и екстеријеру и планирану композицију;  – примењује знања о плановима, елементима и принципима компоновања приликом снимања фотографија;  – коригује, самостално, техничке грешке и грешке у композицији фотографије које је направио, без секундарног кадрирања;  – обрађује и припрема за штампу и интернет дигиталне фотографије у одабраном апликативном програму;  – бира мотиве из свакодневног живота и сопственог искуства који га мотивишу за стваралачки рад у области фотографије;  – разматра садржаје фотографија уважавајући различита мишљења и естетске доживљаје;  – снима своје радове у ентеријеру и екстеријеру за портфолио;  – снима фотографије разноврсних мотива ради примене фотографије у пројектним задацима;  – креира фото-експеримент према сопственој замисли, истражујући могућности технике и уређаја за снимање;  – следи основна упутства о поштовању ауторских права приликом преузимања и коришћења фотографија са интернета, као и приликом објављивања сопствених фотографија;  – процени своја интересовања идентификујући знања и вештине из области фотографије које жели даље да развија. | **ФОТОГРАФИЈА**  **Историја фотографије**. Развој технологије и утицај на фотографију. Ликовно-естетски и стилско-тематски развој фотографије. Знаменити фотографи и музејске збирке фотографија у Србији.  **Аналогна и дигитална фотографија као носачи фото записа.**Формати и типови камера, основне карактеристике и разлике. |
| **ЕКСПОЗИЦИЈА**  **Светлост.** Светлост као услов за опажање. Топла и хладна светлост.  **Врсте расвете**. Нитрафот, халогена, блиц и лед расвета.  **Осветљење.** Поставке светла у студију: затворена петља, отворена петља, лептир и сплит.  **Баланс беле боје.** Дневно и ноћно снимање, снимање при различитим временским условима.  **Бленда, затварач и троугао експонирања.** Подешавање бленде и брзине затварача (отвор бленде, трајање експозиције, ISO вредности).  **Фото оптика.** Врсте и подела објектива по конструкцији, карактеристикама и намени. |
| **КОМПОЗИЦИЈА ФОТОГРАФИЈЕ**  **Ликовни елементи.**Примена ликовних елемената у фотографији: линија, облик, текстура, валер, боја.  **Принципи компоновања у фотографији.** Контраст, ритам, доминанта, равнотежа, хармонија, јединство, правило трећине, груписање облика по непарном броју, репетиција...  **Контраст код филмског и фото снимања**. Контраст као принцип компоновања у фотографији. *Low-key* и *high-key*фотографије (поступак снимања и поступак подешавања у апликативном програму), изражајна својства.  **Кадар**. Кадар у фотографији. Фигура и позадина. Основне грешке при кадрирању. |
|  | **Планови код филмског и фото снимања.**Тотал (општи план и далеки тотал), средњи план (цела фигура, фигура до колена и фигура до појаса), крупни план, детаљ. Фокус и дубина.  **Ракурс код филмског и фото снимања.**Угао снимања у односу на објекат: нормалан, горњи и доњи ракурс. |
| **САДРЖАЈ ФОТОГРАФИЈЕ**  **Жанрови у фотографији.**Садржај фотографије према намени.  **Медији**. Тумачење садржаја фотографија, етика и естетика, симболи, поруке.  **Мртва природа.**Поставка мртве природе и композиција кадра.  **Пејзаж.**Пејзаж у сликарству (природа, сеоски пејзаж, ведута, марина, ноктурно) и у фотографији.  **Портрет и модел.** Позирање, спонтаност, мимика.  **Фото експеримент.** Аналогни фотограм, дигитални фото-колаж и фото-монтажа, фото-есеј и фото стрип. |
| **ПРИМЕНА ФОТОГРАФИЈЕ**  **Апликативни програми.**Програми за обраду фотографије.  **Фотографија у различитим областима дизајна.**RGB и CMYK системи, обрада фотографије, подешавање боја за штампу, формати и резолуција.  **Портфолио.**Елементи штампаног и дигиталног уметничког портфолија.  **Пословна етика.**Заштита својих и поштовање туђих ауторских права. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм обухвата основне аспекте фотографије као уметничке дисциплине, с акцентом на композицију и ликовне елементе, а кроз садржај фотографије. Предвиђено је да програм пружи неопходну основу за даље учење и примену у настави стручних предмета, као и основу за даље самостално усавршавање у области фотографије, за ученике које ова област посебно интересује. Знања, вештине, ставови и способности које ученици развијају примењују се и даље развијају у настави других стручних предмета.

Наставник припрема наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације за ученике користећи разноврсну штампану и дигиталну стручну литературу и одобрене уџбенике за средњу школу.

У настави се користе школски уређаји и опрема и, према потреби, уређаји у власништву ученика. Иако техничка опремљеност у великој мери олакшава учење и утиче на квалитет продукта, ученике не треба условљавати набавком скупе опреме, већ их треба усмеравати да приликом самосталног рада постигну максимум у односу на уређај који поседују.

Настава је индивидуализована. Приликом остваривања наставе и учења одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**УВОД У ФОТОГРАФИЈУ**

Ученике је потребно укратко упознати са историјским развојем фотографије, фотографијом као уметничком дисциплином и применом фотографије у науци, уметности и различитим занимањима, на карактеристичним визуелним примерима. На пример, приликом разговора о примени фотографије у науци наставник може, на примерима, да укаже на специфичан начин снимања – фотографије снимљене помоћу телескопа (планете, маглине...); фотографије снимљене из ваздуха (насеља, рељеф...); фотографије снимљене помоћу микроскопа (микроорганизми, текстура влакана...); фотографије снимљене под водом (биљни и животињски свет)... На једном или неколико примера уметничке фотографије потребно је указати на сличности и разлике између фотографије и сликарства у погледу избора садржаја и организације композиције. На пример, *Water and Foam* Ансел Адамса, *The Gift* Мен Реја, *Still Life with Food* Ирвинг Пена, *Berlin Radio Tower* Ласло Мохоли-Нађа, *Midnight Lake George*Едвард Стајкена, *Architecture of Density*Михаел Волфа...

Неопходно је указати на значајне фотографе и музеје на територији Републике Србије који чувају збирке уметничких фотографија. Такође, пожељно је у току године организовати посету једном од музеја, где се може реализовати део наставе.

Потребно је проверити разговором у којој мери ученици користе све могућности својих уређаја за снимање. Прва целина је информативног карактера, а основни циљ учења је да се ускладе различита знања и искуства ученика, као и да се подстакне интересовање за фотографију и даље учење.

Ученици се иницијално могу представити својом фотографијом коју су урадили претходних година. Препоручује се да прва вежба буде снимање фотографија у учионици при дневном осветљењу, без смерница о садржају и композицији, како би наставник могао да процени у којој мери су ученици претходно развили визуелно опажање и осећај за композицију. Радове је потребно анализирати с аспекта композиционих решења. Надаље наставник може да зада још мањих вежби. На пример, ако је већина ученика фотографисала простор учионице или ученика/ученике, наставник може целој групи да зада исти задатак, да пронађу занимљиву мрљу у учионици (на поду, зиду, клупи...) и да је фотографишу тако да та мрља буде једини мотив у композицији (уместо мрље могу да фотографишу један предмет или део тог предмета, као што је врх оловке, пертле на патици...).

**ЕКСПОЗИЦИЈА**

Садржаји ове теме обухватају техничку, а код дигиталне фотографије и технолошку суштину настајања фотографске слике чија се формула крије у ,,троуглу експонирања”, којим се контролише количина светлости, дужина осветљавања и избор ISO вредности.

Кључни појмови и препоручени садржаји надограђују знања о светлости и осветљењу која су ученици развили у основној школи, новим садржајима из области фотографије. Наставник објашњава појмове на очигледним примерима и, када је то потребно, демонстрацијом. Циљ учења је да ученици развију неопходна знања о подешавању уређаја у односу на осветљење, као и да експериментишу у раду снимајући разноврсне мотиве под различитим осветљењем.

Наставник треба да осмисли вежбе које садрже проблемски задатак, а садржај фотографије (мотив) може и не мора да буде задат. У оквиру вежби наставник објашњава основне грешке у вези са осветљењем. Наставник процењује напредак ученика и у односу на постигнуте резултате проширује или редукује садржаје и усклађује сложеност вежби. Ученици могу да раде коректуру фотографије у школи или у оквиру домаћег задатка, онолико, колико захтева исправна корекција фотографије.

**КОМПОЗИЦИЈА ФОТОГРАФИЈЕ**

За реализацију ове теме је потребно планирати највише часова. Наставник објашњава кључне појмове на очигледним примерима и, када је потребно, демонстрацијом.

Принципи компоновања у фотографији се незнатно разликују међу ауторима, као и у односу на најчешће класификације у, нпр. сликарству. Пожељно је објаснити све принципе који су важни за фотографију. Вежбе у оквиру ове теме односе се у највећој мери на композицију кадра, а у мањој мери на израду или обраду фотографије. За сваки ликовни елемент и принцип компоновања потребно је осмислити најмање по једну вежбу. Ликовне елементе линију, текстуру и облик потребно је задати као мотив, односно садржај фотографије, коју ученици могу да сниме и ван наставе, у оквиру домаћег задатка. Валер и боју*,*као и појединачне принципе,потребно је задати као ликовни проблем, а мотив може и не мора да буде задат. Задатке је потребно планирати од једноставних ка сложеним. Циљ свих вежби је да ученици смислено и ефектно укомпонују кадар, без накнадног исецања (секундарног кадрирања).

Потребно је да наставник на очигледним примерима укаже на основне грешке при кадрирању. На пример, грешке у фокусу (главни мотив је у првом плану и доминира, а изоштрена је само позадина/други или трећи план...), грешке у односу фигуре и позадине (дрво које „расте” из главе особе...), неправилно позиционирање главног мотива у кадру (главни мотив је смештен тачно на средини, неправилно „пресечен” мотив...), занемаривање позадине (непознате особе и нежељени мотиви у кадру), неодговарајући ракурс у односу на мотив, линија хоризонта није паралелна са доњом и горњом ивицом кадра...

**САДРЖАЈ ФОТОГРАФИЈЕ**

У овој теми груписани су садржаји који се односе на комуникативну функцију фотографије, па се активности ученика односе на читање садржаја фотографије, као и на изражавање идеја, ставова, доживљаја, емоција, маште... фотографијом. Активности ученика треба да омогуће развијање медијске писмености, компетенције за комуникацију и стваралачко мишљење. У складу са циљем учења, неопходно је разматрати и манипулације на интернету (крађа идентитета, фотографије које не одговарају тексту и како се проверава где и када је фотографија снимљена, злонамерне фотомонтаже, кич и естетичке вредности у функцији ширења позитивних/негативних порука...).

У оквиру почетних вежби би требало задати тему и проблемски задатак. На пример, наставник може да донесе 5–7 предмета (без гипсане главе) и драперију, а сваки ученик треба појединачно да одабере најмање 3 предмета, да формира своју поставку мртве природе и да је фотографише. У овој вежби ученици могу да формирају поставку један по један, у задатом року, а наставник задаје и колико пута могу да фотографишу поставку (2 или 3). Домаћи задатак може да се реализује у пару или тиму. Наставник може да тражи да ученици фотографишу мртву природу за одређену намену. То може да буде реклама за воће, фотографија мртве природе за корицу неке књиге, поставка мртве природе по којој ће цртати...

Пејзаж може да се фотографише ван школе, током реализације наставе у блоку, на екскурзији, као домаћи задатак... или у дворишту школе, на улици испред школе..., у зависности од места где се налази зграда школе.

Приликом фотографисања портрета, ако школа није у прилици да ангажује модел, ученици могу да фотографишу једни друге, под условима које им предочи наставник. Фотографије портрета ученика не треба објављивати на интернету или слати другима без дозволе ученика и родитеља/старатеља, већ се могу користити само за анализу композиције и, евентуално, за школску изложбу. У оквиру тих задатака прво је потребно објаснити основна правила за позирање (опуштеност, положај руку, усмеравање погледа...), као и бирање објектива или подешавање опција на апарату за снимање портрета, а у оквиру вежби се примењује и даље развија знање о осветљењу.

Фото-колаж, фото-монтажа, фото-есеј... се могу радити у школи и као домаћи задатак, у апликативном програму, сваки ученик од сопствених фотографија. Пожељно је да се ови задаци процењују у односу на развијање креативних идеја и естетичке квалитете, уместо на техничко извођење.

**ПРИМЕНА У СТРУЦИ**

У оквиру ове теме је потребно обучити ученике да обрађују фотографије у апликативном програму користећи више алатки и да припреме фотографије за штампу и интернет. Вежбе треба да се фокусирају на креирање фотографија у складу са образовним профилом.

Потребно је посветити посебну пажњу заштити ауторских права приликом преузимања фотографија са интернета или објављивања својих фотографија.

Наставник може да планира изложбу фотографија за крај године, у холу школе или, према договору, у локалној галерији или другим просторијама у локалној средини. Уколико школа оствари сарадњу са локалном заједницом, изложба може бити и тематска, односно реализована као пројекат школе.

**Настава у блоку**

Препорука је да се настава у блоку реализује ван школе, приликом посета музејима, галеријама, културним дешавањима, филмском студију, фотографском студију, у другим образовним установама (школа, факултет, центар за обуку...) или на другим местима, у зависности од планираних задатака. Настава у блоку се може реализовати и у школи.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја фотографије...);

2) Компоновање кадра;

3) Поставка (осветљења у студију, поставка мртве природе...);

4) Техничке вештине (коришћење уређаја и опреме, обрада фотографија, технички квалитет финалног рада...);

5) Однос према раду (истрајност, континуитет, поштовање рокова, одговоран однос према уређајима и радном простору...);

6) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7) Однос према себи и другима (поштовање личности, поштовање других култура, поштовање различитости, поштовање својих и радова других ученика, заштита и поштовање ауторских права...)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак;

– технички квалитет фотографије;

– композиција:

– разговор;

– фото експеримент;

– обликовање дигиталне збирке фотографија која илуструју задату тему;

– индивидуални пројекат (бодују се елементи које наставник унапред);

– портфолио (папирна или електронска форма) / изложба...

**РАЧУНАРСКА ГРАФИКА И МУЛТИМЕДИЈИ**

**Циљ**учења предмета Рачунарска графика и мултимедији је да ученик развија функционална знања о алаткама апликативних програма за обликовање и обраду уметничке графике, аудио и видео садржаја, вештине цртања, сликања и моделовања применом савремене технологије, критичко, стваралачко и апстрактно мишљење, ради примене у стваралачком раду, наставку школовања и будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује растерску и векторску графику, као и различите формате датотека, према основним карактеристикама и употреби у уметности;  – примењује поступке скенирања и обраде скениране слике у складу са њеном наменом у уметности и свакодневном животу;  – користи алате за обраду уметничке растерске графике у одабраном апликативном програму за дизајн;  – прилагођава величину датотеке, резолуцију, димензије слике и боју за штампу, дигиталне збирке, уметнички портфолио, презентације и интернет;  – обликује дигиталне фото-колаже и фото-монтаже водећи рачуна о естетичким квалитетима, поштовању људског достојанства и различитих култура;  – обликује  једноставне анимације у GIF формату за различите намене у уметности и свакодневном животу;  – обликује уметничке илустрације у одабраном апликативном програму за векторску графику;  – конвертује дигиталну слику у одговарајући формат, према намени;  – користи основне алатке за обраду и креирање оригиналних мултимедијалних садржаја у одабраном апликативном програму;  – испољава, у раду, одговоран однос према заштити података и ауторских права. | **РАСТЕРСКА ГРАФИКА**  **Рачунарска графика.**Појам, употреба у разним делатностима, употреба у уметности.  **Растерска графика.** Основне карактеристике растерске графике, формати, резолуција слике, величина датотеке и димензије слике, модели боја, апликативни програми за уметничко обликовање слике.  **Обрада слике.**Радно окружење апликативног програма*,*рад са скенером, обрада фотографије, рад са селекцијама, рад са слојевима, ефекти, цртање и бојење, рад са текстом, припрема документа за интернет и штампање.  **Дигитални колаж.**Фото-колаж, фото-монтажа, поступци креирања.  **Анимирана слика.**Анимиранa GIF слика, поступци креирања. |
| **ВЕКТОРСКА ГРАФИКА**  **Векторска графика.**Основне карактеристике и примена векторске графике.Врсте и употреба векторских рачунарских апликација у уметности. Векторски дигитални записи и конверзија у друге формате. Припрема за штампу.  **Цртање и бојење.**Радно окружење. Цртање и бојење. Трансформације објеката. Коришћење текста. Слојеви. Специјални ефекти. Креирање знака. Креирање сложене илустрације и слике. Рад са фотографијом.  **Промотивни садржаји.**Презентација.Уметнички портфолио. Електронска књига. Креирање и припрема материјала за штампу и друштвене мреже. Платформе за групно финансирање уметничких пројеката. Платформе за продају уметничких радова. |
| **МУЛТИМЕДИЈИ**  **Видео запис.**Врсте видео записа. Видео формати и резолуције. Уређаји и апликације за креирање и обраду видео записа.  **Обрада аудио и видео материјала.**Монтажа видео клипова. Компресија видео записа. Видео ефекти. Видео транзиције. Титлови. Рад са звуком. Креирање видео клипа. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави предмета Рачунарска графика и мултимедији ученици развијају функционална знања о одабраним апликативним програмима који се користе за уметничко обликовање слике, мултимедијалних садржаја, уметничког портфолија, промотивних материјала и презентација. Ученици развијају вештине кроз вежбе и унапређују способности кроз задатке за креативни рад користећи специјализоване апликативне програме за креирање растерске и векторске графике, једноставних анимација, обраду слике (цртеж, репродукција, фотографија, видео), звука и текста, монтажу и припрему за штампу и интернет.

Наставник припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Активности ученика се планирају у сарадњи са наставницима стручних предмета и општеобразовног предмета Рачунарство и информатика.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора апликативних програма, наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика. У оквиру сваке теме наставник објашњава кључне појмове и надограђује их у складу са предзнањима и интересовањима ученика, као и укупним оптерећењем ученика.

**РАСТЕРСКА ГРАФИКА**

У уводном делу теме потребно је разговором проценити ниво знања ученика из области рачунарске графике, а која се односе на употребу рачунарске графике у разним делатностима (архитектура, дизајн, филм, игрице, медицина, економија, индустрија, медији...), на факторе од којих зависи изглед слике на рачунару, основне разлике између растерске и векторске графике, основне карактеристике растерских формата JPG, PNG, BMP, GIF, TIFF, PSD у односу на употребу, употребу модела боја RPG и CMYK, разумевање основних појмова (датотека, резолуција слике, бит, пиксел...), као и које апликативне програме за обраду слике су користили.

Наставник припрема презентацију која садржи репрезентативне примере уметничких фотографија и фотографија уметничких дела, који илуструју квалитет дигиталне слике у односу на величину датотеке, резолуцију и димензије слике. У уводном делу теме је неопходно ученицима скренути пажњу на дигитализацију културног наслеђа и важност квалитетног дигиталног презентовања баштине која се чува и излаже у установама културе, а нарочито уметничких дела, као и за учење. Као пример је потребно понудити и поређење дигиталне слике која најверније приказује оригинално уметничко дело и дигиталне слике истог дела која је нестручно обрезана алатком *crop* тако да недостаје део композиције, боје знатно одступају од оригинала или су димензије дигиталне слике промењене тако да је дошло до изобличавања садржаја (мотива) оригиналног дела.

Препорука је да се за вежбе користи одабрана верзија апликативног програма *Adobe Photoshop*и/или сродна бесплатна алтернатива (на пример *Photopea*, коју ученици могу да користе код куће за вежбање и домаће задатке).

Предвиђено је да прва вежба буде рад са скенером и обрада скениране слике. Ученици треба да се упознају са радном површином и основним алаткама програма*Adobe Photoshop*, да отворе скенирану слику (датотеку) из директоријума где су је сачували у формату JPG или PNG, да мењају величину датотеке и резолуцију (и дубину боје уколико су скенирали цртеж у боји), да је чувају у различитим форматима у циљу прилагођавања слике за штампу, за дигиталне презентације, за интернет и екранске приказе. У складу са проценом предзнања ученика, њихових интересовања и брзине напредовања, ученици могу да мењају ширину, висину и резолуцију слике користећи опцију *Constrain Proportions*.

Следеће вежбе могу да се реализују на примеру једне до две дигиталне репродукције уметничког дела (једноставније форме и садржаја), које наставник бира. Осим рада са основним алаткама за селекцију и за сликање, задаци обухватају преобликовање слике коришћењем филтера за прилагођавање слике, за уклањање шумова и за специјалне ефекте, конвертовање у *Smart Object,* коришћење разних слојева и текстура (почев од *Background* слоја), подешавање и мењање боја...

За креирање дигиталних фото-колажа ученици користе материјал из различитих извора (репродукције уметничких дела и фотографије преузете са интернета које нису заштићене ауторским правима, фотографије својих радова, фотографије које су сами креирали). Тема колажа може и не мора да буде задата, док су поступци коришћења алатки и опција задати, као и захтев да се води рачуна о естетичким вредностима рада.

Фото-монтажу ученици раде у оквиру вежби у школи, користећи слојеве и ефекте да би креирали убедљиву ликовну целину. Осим развијања вештина коришћења апликативног програма, важно је показати примере уметнички обликованих фото-монтажа и усмеравати ученике да развијају креативне идеје, да посвете нарочиту пажњу естетичким вредностима рада, као и говорити о уважавању личности, своје и других култура приликом смишљања садржаја фото-монтаже. Наставник задаје фото-монтажу и као домаћи задатак, индивидуални пројекат који ученици могу да реализују у бесплатном апликативном програму, као што је *FotoJet*или сродан*.*

У завршном делу теме потребно је да наставник упозна ученике са елементима анимације, фазама покрета, претапања и трансформације кроз примере. Ученици прво треба да раде једноставне вежбе користећи цртање, фотографију и трансформацију кроз *фрејм*и*тајмлајн*анимацију у програму *Adobe Photoshop.*Након упознавања са алатима ученици реализују, кроз задатак на задату тему, анимирану GIF слику од 3 до 10 сличица предвиђену за *loop,*беспрекидно понављање.

За ученике који желе и брзо савладавају елементе анимације наставник даје напреднији задатак – анимацију од 20 до 30 секунди. Ученици прилагођавају документ интернет размени или видео форматима и резолуцијама.

**ВЕКТОРСКА ГРАФИКА**

У уводном делу теме потребно је разговором проценити ниво знања ученика о векторској графици и њеној употреби у разним делатностима. Наставник припрема презентацију, која је у већој мери усмерена на примену векторске графике у уметности, а која треба да буде доступна свим ученицима.

Препорука је да се за вежбе користи одабрана верзија апликативног програма *Adobe Illustrator*и/или бесплатна алтернатива (на пример *Inkscape*, коју ученици могу да користе код куће за вежбање и домаће задатке).

У оквиру вежби ученици треба да се упознају са радним окружењем програма *Adobe Illustrator.*Кроз прву вежбу креирају илустрацију елементарних векторских облика од геометријских фигура, користећи алате за трансформацију, померање контролних тачака, исецање, бојење, груписање. Препоручује се креирање илустрације употребом фото предлошка, на пример обликовање векторске илустрације на тему изабране животиње и ограничене палете од три боје. Ученици на тај начин унапређују знања развијена у настави других стручних предмета, о геометријској стилизацији природних облика и свођењу колорита на неколико боја. Потребно је да готову илустрацију чувају у неком од векторских формата, извозе као растерску слику у различитим димензијама и резолуцијама. Следећа вежба би требало да буде креирање комплексне илустрације, где би ученици учили функцију и употребу алата за векторско цртање и сликање, употребу текстура и фотографије, коришћење маски и слојева. У вежби као предложак могу да користе фотографију свог цртежа или одабрану растерску илустрацију коју преводе у векторску илустрацију. Препорука је да наредна вежба буде употреба типографије, писање по путањи и претварање текста у векторску форму. Ученици треба да се упознају кроз примере са идејама везаним за креативну употребу типографије. У оквиру ове вежбе би требало да креирају илустрацију искључиво употребом текста.

Завршни део теме повезује знања и вештине које су ученици развијали у овом и другим стручним предметима. Ученици могу да креирају документе, као што је вишестранична презентација уметничког пројекта или уметничког портфолија ученика. Наставник кроз примере представља различита решења уметничког портфолија. Ученици реализују вишестранични документ који садржи насловну страну, фотографије и текстуалне описе и садржај. У договору са наставником ученици могу да направе избор репрезентативних радова које су реализовали у претходној и овој години, да обликују портфолио са траженим елементима, припреме га за штампу и/или као PDF електронску интерактивну књигу. Наставник указује на платформе за групно финансирање код нас и у свету, где ученици могу да добију финансијску помоћ за реализацију својих пројеката, а потребно је истаћи и важност квалитетне визуелне презентације идеје.

**МУЛТИМЕДИЈИ**

У уводном делу теме наставник упознаје ученике са карактеристикама електронских аудио и видео записа, са врстама програма за обраду записа, дигиталним аудио и видео форматима у уметности, користећи презентацију која ће бити доступна ученицима.

Препорука је да се за вежбе користи одабрана верзија апликативног програма *Adobe Premiere*и/или бесплатна алтернатива (*Hitfilm Express,* *Lightworks*, *DaVinci Resolve*...). Ученици који су посебно заинтересовани за креативни рад са мултимедијалним садржајима могу самостално да одаберу апликативни програм за рад код куће и да реализују посебне индивидуалне пројекте ван наставе, које договарају са наставником. Кроз прву вежбу ученици треба да се упознају са радним окружењем програма *Adobe Premiere,*да увозе видео материјал, да га секу, мењају редослед, да користе видео транзиције, видео ефекте, да га чувају у различитим форматима и величинама.

Надаље ученици треба да користе различите аудио записе, да снимају говор, да се упознају са појмом звучних ефеката, да уче како да користе доступне аудио материјале са интернета који не подлежу ауторским правима, да креирају аудио запис од неколико аудио извора, секу, користе аудио транзиције и аудио ефекте.

У следећем задатку наставник треба да упозна ученике са основним елементима филмске монтаже. Ученици треба да креирају видео на задату тему користећи монтажни поступак односа слике и звука и уче како да креирају најавну и одјавну шпицу и титлују видео. Видео треба да чувају у адекватном формату, да поставе видео на платформе за видео и аудио садржаје, дају опис и правилно означе видео.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса...);

2) Процес и продукт (примена алатки, резултат...);

3) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

4) Однос према себи и другима (поштовање личности, поштовање других култура, поштовање различитости, поштовање својих и радова других ученика)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак;

– технички квалитет рада;

– примена алатки:

– усмено излагање;

– разговор;

– монтажа;

– растерска графика;

– векторска графика;

– видео рад;

– индивидуални пројекат;

– тимски пројекат;

– анимација...

**ЦРТАЊЕ**

**Циљ**учења предмета Цртање је да ученик рaзвиjа функционална знања о композицији, цртачким техникама, поступцима и изражајним средствима, вештине цртања и визуелне комуникације, визуелно опажање, естетске критеријуме, апстрактно, критичко и стваралачко мишљење и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – конструише композицију цртежа на основу посматраног мотива у стандардни формат, користећи визирање и помоћне линије;  – скицира поставку мртве природе као основу за израду студије;  – црта једноставне просторне односе и скраћења, примењујући знања о линеарној и ваздушној перспективи;  – обликује линијски цртеж разноврсним вредностима и усмерењем линије;  – прикаже тродимензионалност облика и текстуру линијом, шрафуром, мрљом и површином;  – прикаже, цртежом, валерске односе у складу са осветљењем посматраног мотива;  – нацрта аналитичку студију поставке интегришући знања о ликовним елементима;  – користи у раду на цртежу распон изражајних могућности угљена, графитне оловке и туша;  – користи цртеж за бележење својих идеја и интересовања;  – пореди решења ликовних проблема у свом и цртежима других, изражавајући аргументовано своје мишљење. | **УВОД У ЦРТЕЖ**  **Цртеж.**Појам, врсте цртежа, значај. Скица, кроки и студија. Линија, шрафура, тон.  **Цртачке технике.**Материјал и прибор, цртачке технике. Цртачки рукопис. |
| **КОМПОЗИЦИЈА ЦРТЕЖА**  **Површина.**Површина као математички и као ликовни појам. Врсте подлога, формати и оријентација формата. Површински облици, фигура и позадина**.**  **Садржај цртежа.**Мотиви, поставке и модели. Мртва природа.  **Конструкција композиције.**Помоћне линије, помоћна средства, визирање. Позиција мотива у односу на формат и оријентацију, равнотежа. |
| **ПЕРСПЕКТИВА**  **Перспектива.** Појам и врсте перспектива.  **Линеарна перспектива.** Стајалиште, линија хоризонта, тачка недогледа, линије водиље. Односи величина, скраћења.  **Ваздушна перспектива.** Ваздушна перспектива постигнута интензитетом линије, шрафуром или тоном. |
| **ЛИНИЈА**  **Ликовни елемент линија.**Линија као основно изражајно средство у цртежу. Квалитет линија (отворене, затворене, праве, криве, испрекидане, широке, уске, светле, тамне, хоризонталне, вертикалне, дијагоналне, таласасте, спиралне, цик-цак, степенасте...). Психолошко дејство линије.  **Линија и облик.**Линија као контура облика, поступци цртања контурном линијом. Линија унутар облика која дефинише конструкцију и грађу.  **Линија и смер**. Положај и смер линија у композицији, утисак статичности и кретања. Смер линија при шрафирању. Ритам линија у композицији. |
| **ОБЛИК**  **Објекти, бића и предмети.**Изглед објеката из природе и урбаног окружења, бића и употребних предмета.  **Ликовни елемент облик.**Облик као елемент композиције.  **Конструисање облика.**Свођење сложених мотива на геометријске фигуре и тела. Рашчлањивање и конструисање сложених облика. Грађење облика са и без дефинисања контуре, шрафуром, површинама и мрљама, додавањем и одузимањем.  **Пропорција.** Односи величина између облика. Односи величина унутар једног облика. Пропорционално представљање тродимензионалних облика на површини папира. Пропорције облика у композицији.  **Груписање облика.**Груписање облика у цртежу – преклапање, прожимање, усецање, степеновање. |
|  | **ТЕКСТУРА**  **Текстура.**Текстура природних облика, текстура предмета и материјала, изглед и тактилна својства.  **Ликовни елемент текстура.**Текстура као квалитет површине нацртаног облика. Материјализација у цртежу. |
| **ВАЛЕР**  **Ликовни елемент валер.**Валер као количина светлости у једној боји. Валерска скала, валерски кључеви.  **Валер у цртежу**. Локални тон, однос осветљења и локалног тона, тонска моделација – поступци тонског грађења цртежа. Изражајна својства валера. |

Разред **Други**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – нацрта, одабраном техником, односе светло–тамно у композицији при различитим изворима и врсти осветљења;  – прикаже тродимензионалне облике примењујући тонску градацију, сенчење и лавирање, одговарајућом техником;  – нацрта осветљене делове предмета, сопствену сенку предмета и сенку коју предмет баца на једну или више површина на основу знања о перспективи и рефлексији;  – нацрта скицу и студију главе према гипсаном моделу, приказујући пропорцију од целине ка детаљима;  – обликује цртеж приказујући негативан простор без дефинисања контуре предмета;  – црта истражујући односе два и више облика у простору и раздвајајући три плана;  – конструише композицију цртежа примењујући знања о симетричној и асиметричној равнотежи;  – примени принцип доминанте, градације и контраста тонова у композицији цртежа;  – црта композиције повезујући ликовне елементе и принципе компоновања у јединствену целину;  – проналази, самостално, подстицаје за цртање у свакодневном окружењу;  – разматра значај цртежа у савременом друштву. | **СВЕТЛОСТ И СЕНКА**  **Светлост.**Светлост као услов опажања. Извори светлости. Вештачко осветљење. Угао под којим пада светлост. Сценско осветљење.  **Сенка.**Бачена и сопствена сенка. Перспективна конструкција сенке.  **Рефлексија.**Рефлексија и дисторзија рефлектованог.  **Контраст**. Контраст светлог и тамног у цртежу, изражајна својства.  **Доминанта.**Светло или тамно као доминанта у цртежу, изражајна својства.  **Градација.**Градација светлина у односу на угао и јачину осветљења, изражајна својства. |
| **ПРОПОРЦИЈЕ ГЛАВЕ**  **Пропорције главе.**Облик главе као целине, однос делова главе, конструкција.  **Глава као мотив.**Анфас, профил, полупрофил. Карактер и покрет главе, изражавање суштине. Скица и студија главе. |
| **ОРГАНИЗАЦИЈА КОМПОЗИЦИЈЕ**  **Садржај композиције.**Мотиви и теме. Фигура и позадина. Негативан простор.  **Планови.**Предњи, средњи и задњи план.  **Равнотежа.**Симетрична и асиметрична равнотежа.  **Ритам.**Статичне и динамичне композиције.  **Јединство.**Јединство облика, јединство радње, јединство стила... Јединство као вредност композиције у цртежу. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – опише утисак о карактеру, расположењу и положају особе у друштву на репрезентативним примерима портрета из историје уметности;  – конструише цртеж портрета, са и без помоћних линија, мерећи пропорције визирањем;  – нацрта портрет и аутопортрет одабраном техником, приказујући пропорције главе у различитим положајима и скраћењима;  – црта скице и студије истражујући анатомску грађу костију и мишића лица, рамена, грудног коша, руке и шаке;  – нацрта полуфигуру у различитим положајима приказујући пропорције и скраћења;  – прикаже цртежом илузију дубине простора са и без полуфигура, примењујући знања о перспективи, плановима и односима величина;  – нацрта пејзаж и ентеријер, на основу посматрања, фотографије или маште;  – скицира сценографију за позориште и филм на основу одабраног књижевног или музичког дела;  – формира збирку својих цртежа, бирајући репрезентативне радове, самостално или уз консултације. | **ПОРТРЕТ**  **Портрет.**Портрет кроз историју уметности. Анатомска грађа лобање и мускулатуре лица. Конструкција портрета са и без помоћних линија. Карактер модела, изражавање суштине.  **Аутопортрет.**Аутопортрет кроз историју уметности.  **Положај и скраћења.**Позирање и спонтани положај. Мимика. Покрет. Угао посматрања и положај модела, скраћења.  **Полуфигура.**Анатомска грађа костију и мишића рамена, грудног коша, руке и шаке.  **Стајаћа и седећа полуфигура.**Положај, покрет, пропорције, скраћења.  **Полуфигура у простору.**Полуфигуре у ентеријеру и екстеријеру, планови, перспектива, односи величина и скраћења. |
| **ПРОСТОР**  **Ентеријер и екстеријер.**Ентеријер и екстеријер кроз историју уметности. Сценски простор, стамбени простор, атеље, излагачки простор, отворени простор. Имагинарни и реални простор.  **Простор у цртежу.** Илузија дубине простора и тродимензионалности облика. |
| **СИНТЕЗА У ЦРТЕЖУ**  **Синтеза ликовних елемената.**Обједињавање изражајних својстава линија, облика, текстура и валера.  **Синтеза принципа компоновања.**Обједињавање два и више принципа компоновања.  **Синтеза форме и садржаја.**Усклађивање технике, композиције и садржаја. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – пореди акт, пропорције и каноне на примерима из историје уметности;  – постави тачну пропорцију и положај акта на одређен формат користећи методе визирања и конструкције;  – нацрта седећи и лежећи акт на основу живог модела или репродукције уметничког дела;  – нацрта стојећи акт на основу знања о тежишту и контрапосту;  – бележи, крокијем и скицом, промене положаја и кретање људске фигуре;  – нацрта драпирану фигуру приказујући анатомску и ликовну структуру и примењујући знања о валеру, градацији, контрасту, пропорцијама и скраћењима;  – нацрта фигуру у екстеријеру приказујући јединство фигуре и предела;  – нацрта једну, две или више фигура у ентеријеру приказујући јединство фигуре, предмета и простора;  – бира подлогу, прибор, материјал и цртачку технику у складу са радним задатком или сопственом идејом;  – обликује оригиналне цртеже артикулишући сопствени став, концепт или идеју;  – опише свој цртеж, аргументовано образлажући идеју, избор технике и композицију. | **АКТ**  **Акт.**Акт кроз историју уметности. Пропорције и канони.  **Анатомска грађа људског тела.**Функција и изглед скелета и мишића.  **Стојећи акт.**Контрапост и тежиште.  **Положај акта.** Седећи и лежећи акт. Пропорције и скраћења.  **Покрет.**Бележење промене положаја и кретања, кроки и скица. |
| **ФИГУРА**  **Људска фигура.**Људска фигура кроз историју уметности. Карактеризација према старости.  **Драпирана фигура.**Анатомска и ликовна структура у драпираној фигури, конструкција, целина и детаљ, светлост и сенка, пропорције, скраћења. |
| **ФИГУРА У ПРОСТОРУ**  **Фигура у екстеријеру.** Јединство фигуре и простора.  **Фигура у ентеријеру.** Јединство фигуре, предмета и простора.  **Односи две и више фигура у простору.**Јединство фигура, предмета и простора, јединство радње. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Цртеж је основно средство визуелне комуникације. Цртање као активност ученика која за резултат даје смислене и читљиве визуелне садржаје у форми цртежа, сложен је процес који се заснива на:

– знању о цртачким техникама и процесима, концептима и начелима обликовања композиције;

– аналитичком посматрању, тумачењу, разумевању и доживљавању објективне стварности, уметничких дела и уметничких израза;

– повезивању појмова и предметних садржаја са индивидуалним искуством из свакодневног живота;

– развијању креативних идеја коришћењем разноврсних подстицаја, као што су подаци и информације (текстуалне, аудио, визуелне, тактилне, аудиовизуелне), емоције, машта, снови, ставови, иновације у науци, техници и уметности...;

– развијању самомотивације (превазилажење стваралачке блокаде) и нових интересовања;

– развијању позитивних односа и ставова;

– константном самопроцењивању сопствених потенцијала, могућности и изазова;

– ликовном истраживању и експериментисању;

– доношењу (уметничких) избора и одлука.

Наставник има улогу ментора у индивидуализованој настави и води ученика кроз сложени процес, постепено, до краја школовања када се очекује да је ученик развио цртачке компетенције на датом нивоу образовања.

Наставник припрема задатке, наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације усклађене са предзнањима ученика, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу.

Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете.

Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. **Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Први разред**

**УВОД У ЦРТЕЖ**

У уводној теми наставник на карактеристичним примерима објашњава врсте цртежа (технички цртеж, схема, скица, научна илустрација...), врсте ликовног цртежа (скица, кроки, студија), основне појмове (линија, шрафура, тон), уметнички приступ (представљање, доживљај, експресија, ликовно истраживање, цртачки рукопис...). Ученици се могу иницијално представити самосталним слободним цртежом и укратко образложити избор технике и идеју за садржај рада. Вежбе могу обухватати вежбе за развијање опажања (на пример, посматрање и скицирање шаке у различитим положајима), вежбе за развијање рукописа (цртање више скица једног предмета, на пример маказа, на мањем формату папира), вежбе за развијање имагинације (цртање мрља препознатљивих облика које ученици опажају на зиду, поду, столу...) или друге иницијалне вежбе које осмисли наставник.

**КОМПОЗИЦИЈА ЦРТЕЖА**

Препорука је да ученици цртају угљеним штапићима на натрон папиру задатог формата. Техника угљена омогућава лако брисање током цртања студије, која има за циљ да ученик оптимално укомпонује посматрани мотив у односу на формат папира. Наставник задаје једноставну поставку мртве природе (до пет елемената). Ученици прво скицирају поставку, а затим вежбају конструкцију композиције примењујући поступке за визирање и мерење (употреба оквира, штапића, виска, хоризонтале, вертикале...). При конструисању композиције према поставци, ученици се усмеравају да уоче кључне односе, користе помоћне линије, упоређују величине и пренесу на задати формат тачне пропорције и положај облика (испред, иза). Наставник показује правилно држање штапића за визирање, демонстрира начине цртања угљеним штапићем, указује на средства за брисање и фиксирање цртежа. Приликом фиксирања цртежа потребно је ветрити просторију.

**ПЕРСПЕКТИВА**

Наставник објашњава примену линеарне и ваздушне перспективе у цртежу, на репрезентативним примерима из историје уметности. Иницијалне вежбе могу обухватати аналитичко посматрање структуре композиције и усмено разматрање, а ученици се подстичу да уочено повежу са сопственим искуствима посматрања просторних односа (положај посматрача у односу на мотив, замагљивање удаљених делова пејзажа...). У оквиру вежби ученици могу цртати скице оловком путем којих усвајају принципе линеарне перспективе (хоризонт, тачке недогледа, линије водиље), могу цртати појединачне једноставне елементе посматране одоздо или одозго, усправне, положене, закренуте). Ученици израђују студије угљеном на натрону састављене од мањег броја елемената, у којима примењују законитости линеарне и ваздушне перспективе.

**ЛИНИЈА**

У оквиру теме ученици истражују изражајна својства линија и индивидуални цртачки рукопис, вежбајући линијски цртеж коришћењем различитих вредности линија. У студијама мртве природе угљеном конструишу облике разлагањем на саставне делове и дефинишу линијом карактеристичне пресеке, са изменом њене ширине, чврстине и интензитета. У вежбама и скицама истражују изражајне могућности одабраних техника (туш, оловке, фломастери...), цртајући разноврсне мотиве из окружења (грање, разне биљке, свој ранац, обућу...) на предложене начине (непрекинутом линијом, само правим линијама, без контурне линије...). Неке вежбе се могу извести и коришћењем апликативних програма, на мобилном телефону или таблету.

**ОБЛИК**

Вежбе у оквиру ове теме треба да надограђују претходно стечено искуство и да буду сложеније. Ученици конструишу унутрашњу и међусобну пропорцију, положај облика у композицији и приказују њихову тродимензионалност шрафуром, површинама и мрљама. При компоновању и грађењу цртежа групишу облике организујући више целина у композицији. Препоручују се аналитичке вежбе тушем и пером, различитим врстама шрафуре, шрафирањем без контурне линије и лавирањем. Може се задати вежба цртања брисањем, тј. формирањем облика гумицом (или одговарајућом заменом) на натрон папиру који је затамњен угљеном или брисањем затамњеног облика. У форми малог цртежа ученици могу скицирати ситне предмете из окружења, садржај своје пернице, све столице које виде у једном дану... Могу се реализовати и вежбе редукције, геометризације и деформације изворног облика.

**ТЕКСТУРА**

У оквиру теме ученици се у цртачкој студији фокусирају на изглед површина елемената композиције и у изабраној техници дочаравају текстуру и материјализацију предмета које опажају. Ученицима се може задати домаћи задатак – да нацртају неколико органских облика карактеристичне текстуре (лук, орах, карфиол...) Наставник може осмислити вежбе цртања апстрактне или фигуративне композиције, са циљем истраживања текстуралних вредности у ликовном рукопису, као што је цртање жврљањем, тачкањем, гребањем, отискивањем или може задати вежбе дочаравања текстуре цртежом (храпаво, глатко, длакаво, пернато). Ученици цртају тушем и пером, бајцем, оловком или комбинованом техником.

**ВАЛЕР**

Наставник објашњава појмове на репрезентативним примерима из историје уметности, упоређујући употребу валера и основне валерске кључеве у сликарским и цртачким делима. Иницира дијалог о психолошком дејству молских и дурских кључева. Могу се реализовати аналитички задаци на основу једноставне мртве природе састављене искључиво од светлих или тамних елемената, а након тога и са елементима јаког контраста, са циљем да ученици поступно, од светлог ка тамном граде тонове лавирањем. У оквиру вежби ученици могу сводити тонске односе на црно-беле, могу цртати шрафуром без контуре, тушем и оловком, могу користити комбинацију угљена и беле креде на натрон папиру, избор сивих креда на тамном папиру.

**Други разред**

**СВЕТЛОСТ И СЕНКА**

У уводном делу, на адекватним примерима и методом демонстрације, наставник објашњава улогу осветљења и извора светла на опажање и ликовно приказивање. Наставник задаје задатке цртања композиција састављених од геометријских облика заобљених и равних површина са усмереним вештачким осветљењем и демонстрира поступак конструисања бачене и локалне сенке. Ученицима се могу задати ситуационе вежбе на радним листовима са нацртаним обликом и извором осветљења на којима они цртају локалну и бачену сенку. Могу се извести и вежбе на основу посматрања мотива који се огледа и пресликава на глатку сферну површину или посматра кроз стакло, тј. огледа у њему. Наставник може задати цртање аналитичких студија композиција са наглашавањем контраста светло-тамно или доминанте светлог или тамног на основу идентичног мотива. Могу се задати задаци цртања у сумрак, кроз замагљени прозор, у огледалу, под јаким светлом...

**ПРОПОРЦИЈЕ ГЛАВЕ**

Увод у пропорције и конструкцију главе може бити цртање крокија на основу више гипсаних модела у различитим положајима, након чега ученици процењују резултате, а наставник их упућује да мерењем упореде пропорције на цртежу са пропорцијама на гипсаним моделима. Кроз више аналитичких студија угљеном, ученици вежбају компоновање гипсане главе од целине ка детаљу, мерење и преношење тачних односа, конструкцију маса и скраћења, цртају линеарни и тонски цртеж наглашавајући карактер. Пратећи извор осветљења, ученици треба да постигну разноврсност тонова и квалитета линије. Наставник задаје вежбе цртања детаља главе (око, нос, уво, уста) у различитим положајима и скраћењима. У вежбама и скицама могу се задавати специфични поступци цртања са циљем развоја цртачког рукописа, као и радити крокији према живом моделу.

**ОРГАНИЗАЦИЈА КОМПОЗИЦИЈЕ**

Наставник задаје вежбе цртања негативног простора, указује на важност јединства фигуре и позадине у ликовној композицији. На основу поставки мртве природе, применом линеарне и ваздушне перспективе, у техникама оловке, туша, угљена, ученици дефинишу три плана у аналитичком цртежу. Наставник обезбеђује разноврсност поставки са циљем да ученици решавају одређени ритам и равнотежу у композицији. Могу се реализовати вежбе цртања сцена из атељеа са мотивима штафелаја, прозора, клупица... са циљем истраживања односа пуно-празно, статично-динамично. У току рада на задацима, наставник заједно са ученицима анализира композицију цртежа и примењене поступке на карактеристичним примерима из историје уметности. Ученици се усмеравају ка истраживању композиционих решења, као и цртачком бележењу својих запажања и осећања као свакодневној рутини.

**Трећи разред**

**ПОРТРЕТ**

У уводном делу, на примерима портретске уметности из различитих епоха, ученици посматрају цртеже портрета, износе запажања о ликовном приступу и пореде са сопственим искуствима цртања главе. Ученици цртају портрет према живом моделу. Иницијални задатак може бити цртање брзих цртежа различитим поступцима (линијски, геометријски, жврљањем, мрљама). Ученици раде студију модела лобање, као основу за разумевање конструкције портрета, а на основу анатомских мапа се упознају са мускулатуром главе и функцијом мишића у мимици лица. У поставци и конструкцији студије портрета користе претходно развијена знања и фокусирају се на психолошки и карактерни аспект портрета. Могу самостално истражити примере аутопортрета и као вежбу урадити свој аутопортрет по узору на примере из историје уметности. Могу се радити вежбе међусобног цртања, које искључују статично позирање, као и вежбе цртања по сећању или имагинацији. Треба водити рачуна о разноврсности покрета главе и мимике и комбиновати поступке цртања контролисаног визирањем и спонтаног цртања директном опсервацијом. Наставник предлаже употребу ширег распона техника (оловке у боји, фломастери, дигитални цртеж).

Ученици цртају анатомске студије горњег дела тела и горњих екстремитета на основу модела скелета и анатомских мапа, студије шаке, израђују крокије полуфигуре у различитим покретима и са скраћењима. Ученици могу истраживати композицију на примерима фотографија, као и експериментисати са односом фигуре и позадине са идејом о посебно успостављеној релацији која може имати наративни или ликовни карактер. У аналитичкој студији изабраном техником или комбинацијом техника решавају планове.

**ПРОСТОР**

Тема се може започети активношћу ученика, као домаћи задатак на подељеној табли на дигиталној платформи, где би ученици поставили своје асоцијације везане за простор, а потом их заједно класификовали, груписали и анализирали. Ученицима се могу задати индивидуални истраживачки задаци, да истраже ликовно приказивање простора у различитим епохама, обликују кратку презентацију или дигиталну збирку и да на часу презентују своја истраживања. Наставник задаје вежбе аналитичког цртања сложенијих просторних целина (ходника, степеништа, саобраћајне петље, пејзажа, имагинарног простора...), као и пројекат идејног решења сценографије на основу литературе или музике или пројекат обликовања простора за изложбу. Задаци се могу реализовати у пару или групи, а ученици могу цртати у апликативном програму и класичним цртачким техникама.

**СИНТЕЗА У ЦРТЕЖУ**

Tеми се може приступити на више начина – аналитичким цртањем на основу посматрања сложене ентеријерске поставке са циљаном употребом ликовних принципа, наглашавањем и минимизовањем изабраних елемената композиције; израдом апстрактног или фигуративног цртежа на основу развијања оригиналне идеје ученика о садржају цртежа; задавањем конкретне теме. Ученик скицира више композиционих решења, аргументовано образлаже примењене принципе компоновања, након тога припрема подлогу, по потреби натеже и тонира папир и ради цртеж одабраном техником или комбинованом техником и/или неуобичајеним/импровизованим прибором.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи или ван школе (у природи, школском дворишту, другој установи...) и предвиђена је за вежбање цртања, према задацима које планира наставник у складу са проценом потреба и могућности одељења/групе.

**Четврти разред**

**АКТ**

Ученици треба да упоређују пропорцију и покрет акта на карактеристичним примерима. Наставник може задати вежбу – скицирање развоја античке скулптуре. Ученици цртају студију скелета и скицирају конструкције скелета у различитим покретима тела. Цртају студије акта у контрапосту, седећем и лежећем положају, угљеном на натрону уз оптимално компоновање акта на великом формату, проверавајући пропорцију и покрет помоћним линијама и визирањем. Ученици цртају мале цртеже акта и крокије користећи разноврсне технике. Наставник може предлагати поступке (цртеж непрекинутом линијом, цртање силуете, преклапање покрета...). Наставник упућује ученике на рециклирање папира, форматирање и препарирање старих и незавршених радова, односно њихово припремање за нову употребу.

**ФИГУРА**

Наставник може задати сваком ученику историјски период за који треба да истражи примере слика и цртежа фигуре, а ученици треба да одаберу најкарактеристичније примере и да их постављају на временску линију. Овај задатак наставник може организовати као заједнички рад на одабраној дигиталној платформи. У аналитичким студијама на великом формату ученици решавају проблем складног компоновања, конструкције пропорције покрета и скраћења, ликовни третман инкарната и драперије. У раду на скицама и малим цртежима ученици спроводе експерименталне поступке у техничком смислу (гестуални цртеж, цртеж алтернативним прибором...), разноврсне ликовне приступе форми (стилизовање, редукцију, деформацију...).

**ФИГУРА У ПРОСТОРУ**

Наставник може задати скицирање композиција са једном или више фигура у ентеријеру и екстеријеру. Ученици треба да решавају односе величина, перспективу, да групишу целине у композицији. На основу скица праве избор формата, технике, припремају подлогу за цртање. Потребно је подстицати ученике да успоставе наратив компонујући фигуру у карактеристичном простору (пар ученика у школском дворишту, човек који чека аутобус...), а сходно томе ученик треба да одабере изражајна средства. Наставник може задати аналитичку студију фигуре у простору атељеа, за коју се ученици припремају скицирањем, а након тога конструишу композицију и граде цртеж успостављајући јединство у композицији.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Организација композиције (примена принципа компоновања, организација према композиционој схеми...);

3) Примена ликовних техника (технички квалитет рада);

4) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Однос према себи и другима (поштовање личности, поштовање других култура, поштовање различитости, поштовање својих и радова других ученика...);

7) Комуникација (усмена и визуелна)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак (решавање ликовног проблема, бодују се процес и резултат);

– рад према моделу (бодују се процес и резултат);

– домаћи задатак (бодује се резултат);

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– индивидуални ауторски рад (оцењује се оригиналност идеје у односу на претходне радове);

– разговор;

– обликовање концептуалне мапе (мапа појмова и њихових релација, мудбордови...);

– завршни рад – портфолио / мапа радова / изложба...

**ОСНОВЕ СЛИКАРСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Циљ** учења предмета Основе сликарске технологије је да ученик развија функционална знања о техникама и технологији цртачких и сликарских материјала, опремању, чувању, заштити и конзервацији уметничких радова, вештине припремања подлога и материјала за рад, визуелно опажање, критичко и стваралачко мишљење, ради примене у учењу, стваралачком раду, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи, у разговору, одговарајућу терминологију из области технологије цртачких материјала и техника;  – одабере врсту папира према цртачкој техници, на основу знања о техничко-технолошким својствима папира;  – припрема, самостално, препаратуре за папир према стандардним рецептурама;  – реализује, самостално и у тиму, процес припремања цртачке подлоге, од натезања папира на рам, импрегнирања, препарирања до тонирања;  – бира цртачки прибор и технику повезујући знања о техничко-технолошким својствима прибора и материјала са изражајним могућностима технике;  – фиксира цртеж одговарајућим фиксативом, према врсти технике, примењујући поступке за заштиту здравља када је то потребно;  – комбинује цртачке технике, самостално истражујући изражајне могућности одабраних подлога, прибора и материјала;  – изведе копију уметничког дела одговарајућом цртачком техником;  – испољава одговоран однос према одржавању и коришћењу цртачког прибора и материјала, као и према радном простору, себи и другима;  – примењује, правилно, поступке за обележавање, чување и опремање цртежа;  – припрема, самостално и у сарадњи са другима, мапу за цртеже стандардних димензија. | **УВОД У СЛИКАРСКУ ТЕХНОЛОГИЈУ**  **Технолошко-технички аспект ликовног дела.**Општи преглед цртачких и сликарских техника. Историјски преглед употребе материјала и алата.Носиоци, подлоге, везива, пигменти, фиксативи и лакови. |
| **ЦРТЕЖ**  **Врсте цртежа**. Врсте цртежа. Цртеж као самостална дисциплина или припрема за рад у другим техникама.  **Цртачке технике.** Преглед цртачких техника – угљен, креде, сребренка, туш, графитна оловка, оловке у боји, фломастери, пастели...  **Чување цртежа.** Правилно обележавање ауторских цртежа, обележавање репродукција цртежа у литератури, узроци оштећења и пропадања цртежа, начин правилног чувања цртежа, начин урамљивања цртежа према техници, формату и намени, начин припремања парспатуа, начин припремања мапа за цртеже... |
| **ПОДЛОГЕ ЗА ЦРТАЊЕ**  **Носиоци и подлоге за цртање.** Врсте носиоца (папир, папирус, лепенка, картон). Врсте подлога.  **Папир.** Врсте папира. Производња папира.  **Импрегнирање и препарирање папира.** Натезање папира на рам. Врсте препаратура. Тонирање препаратуре. Материјали и алати. |
| **УГЉЕН И КРЕДЕ**  **Угљен.** Производња према врсти (природни дрвени угљен и пресовани угљен). Изражајне могућности цртања. Додатни материјали (подлоге, гуме, фиксативи).  **Креде и крејони.** Производња према врстама (природне креде, вештачке креде, масне креде). Изражајне могућности цртања. Додатни материјали, подлоге, фиксативи. |
| **ГРАФИТНЕ ОЛОВКЕ**  **Графитне оловке.** Претече (писаљке и сребренка), производња савремених графитних оловака, врсте, НВ скала и изражајне могућности. Отпорност, додатни материјали (гумице, природни и фабрички фиксативи). Оловке у боји. |
| **ТУШ И МАСТИЛО**  **Туш**. Чврсти и течни туш, производња и технолошке карактеристике. Врсте папира, пера, четака. Линија, растер, текстура, лавир, изражајне могућности. Тушеви у боји, маркери.  **Бајц и сепија.**Мастило (тинта) – изражајна својства, отпорност. Производња, употреба, изражајне могућности бајца и сепије. |
| **ПАСТЕЛ**  **Пастел.** Врсте пастела (уљани, воштани, суви). Припрема пастелних боја. Додатни материјали и подлоге. Фиксативи. Изражајне могућности цртања пастелом. |
| **КОМБИНОВАНЕ ТЕХНИКЕ**  **Комбиноване технике.**Изражајне могућности комбинованих техника. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи, у разговору, одговарајућу терминологију из области технологије сликарских материјала и техника;  – бира сликарски прибор и технику повезујући знања о техничко-технолошким својствима прибора и материјала са изражајним могућностима технике;  – припреми импровизовани сликарски прибор;  – бира материјал за сликање на основу знања о техничко-технолошким својствима боја, пигмената, везива и лакова;  – припрема, према рецептури, боје, медијуме, лакове и препаратуре за различите носиоце;  – реализује, самостално и у тиму, процес припремања сликарске подлоге, од натезања папира или платна на рам, импрегнирања до препарирања;  – лакира слику одговарајућим лаком, према врсти технике;  – испољава одговоран однос према одржавању и коришћењу сликарског прибора и материјала, као и према радном простору. | **СЛИКА**  **Слика.** Појам слике као видног поља и уметничке слике.  **Сликарске технике.** Општи преглед. Технолошке карактеристике техника штафелајног и зидног сликарства.  **Сликарски прибор.** Врсте, употреба, одржавање.  **Чување радова.**Чување и излагање.  **Урамљивање радова.**Паспартуи, рамови. Заштита полеђине слике. |
| **ПИГМЕНТИ, ВЕЗИВА, МЕДИЈУМИ И ЛАКОВИ**  **Боје и пигменти.** Врсте пигмената, називи и својства.  **Везива.** Својства и функција везива (туткало, казеин, уља, восак, јаје, смоле, синтетичке смоле). Технолошки поступак припреме, прибор.  **Медијуми.** Функција, врсте, својства. Технолошки поступак припреме, прибор.  **Лакови.** Функција, врсте, својства. Технолошки поступак припреме, прибор. |
|  | **СЛИКАРСКЕ ПОДЛОГЕ И ПРЕПАРАТУРЕ**  **Носиоци.** Врсте, својства (даска, лесонит, платно, лепенка, папир).  **Подлоге.** Импрегнација и препаратура.Својства материјала, врсте подлога (посна, полу-уљана, масна, савремене фабричке препаратуре). Каширање, натезање платна. |
| **АКВАРЕЛ**  **Акварел.** Врсте акварел боја (течне, чврсте, акварел оловке). Четке и папири, додатна средства. Изражајне могућности и технике сликања акварелом (мокро на суво, мокро на мокро). |
| **ТЕМПЕРА И ГВАШ**  **Темпера.** Историјски преглед употребе технике. Врсте темпера. Технолошке карактеристике. Емулзиона везива. Технике сликања.  **Гваш.** Технолошке карактеристике гваш боја, пигменти, везива, лакови. Изражајне могућности технике. |
| **АКРИЛНЕ БОЈЕ**  **Акрилне боје.** Историјски преглед употребе технике. Технолошке карактеристике. Материјали и алати. |
| **УЉАНЕ БОЈЕ**  **Уљане боје.** Историјски преглед употребе технике. Технолошке карактеристике. Материјали и алати. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи, у разговору, одговарајућу терминологију из области културне и уметничке баштине, конзервације и рестаурације;  – разматра, у групи, значај очувања наслеђа културе и уметности износећи аргументована образложења;  – препозна, на примерима, дела где је потребно применити само поступак конзервације и дела која захтевају и рестаурацију;  – учествује у процесу конзервације предмета и дела мањег значаја, пружајући тражену техничку асистенцију;  – израђује копије штафелајних слика повезујући знања о технолошким и изражајним својствима материјала и подлога;  – учествује у процесу рестаурације мањих оштећења на штафелајној слици или цртежу;  – израђује, самостално, део конзерваторске документације;  – чува, правилно, слике и цртеже процењујући температуру и влажност ваздуха у просторији мерењем, као и друге факторе који могу оштетити дела;  – учествује у планирању и организацији изложбе изводећи тражене радне задатке, самостално или у тиму;  – предлаже план пратећег програма установе и уметничких радионица;  – процени, објективно, своја интересовања и могућности за наставак школовања или рад. | **КУЛТУРНА И УМЕТНИЧКА БАШТИНА**  **Култура.** Појам, продукти културе.  **Баштина.** Појам и значај. Материјално и нематеријално наслеђе. Покретни и непокретни споменици културе. Категорије по значају. Установе за заштиту споменика културе.  **Музеји и галерије.**Историјски преглед развојаустанова за заштиту културне баштине. |
| **КОНЗЕРВАЦИЈА И РЕСТАУРАЦИЈА**  **Конзервација.**Процес заустављања даљег пропадања. Конзервација слика на платну. Конзервација слика на дасци. Конзервација зидног сликарства.  **Рестаурација.**Процес враћања у првобитно стање. Дела која није дозвољенорестаурирати.  **Узроци пропадања.**Процес утврђивања узрока пропадања споменика, археолошких налаза и уметничких дела.  **Утврђивање последица пропадања.**Израда пратеће документације. Доношење закључка за поступак у конзерваторском раду. Организација конзерваторског рада. |
| **ЧУВАЊЕ, ИЗЛАГАЊЕ И ПРОМОЦИЈА ДЕЛА**  **Излагачки простор.** Температура, влажност, осветљење. Постаменти, витрине.  **Складиштење дела.**Температура, влажност, осветљење, паковање.  **Документација.**Музејска и галеријска документација.  **Обликовање изложбе.**Поставка изложбе, пратећи реквизити, позивнице, плакат, каталог, отварање...  **Презентација.**Садржај интернет презентације, садржај обавештења (најава, кратки приказ). |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Правилна употреба материјала и алата, као и изражајних могућности сваке цртачке технике на одговарајућим подлогама је од изузетног значаја за развијање компетенција ученика.

У првој години учења предмета Основе сликарске технологије ученици стичу знања о технолошким и техничким могућностима свих цртачких техника и упознају се са развојем сваке технике кроз примере из историје уметности. Израђујући експерименталне задатке, аналитичке цртеже и копије уметничких дела на адекватно припремљеним подлогама стичу знања о материјалима и алатима и овладавају различитим изражајним могућностима цртачких техника. Ученици развијају свест о значају технолошког аспекта у стварању и чувању уметничких цртежа и остварују заокружен цртачки поступак – од припреме подлоге и потребног материјала, реализације дела, до његове заштите.

У другој години учења ученици стичу знања о технолошким и техничким могућностима традиционалних и модерних сликарских техника и упознају се са развојем сваке сликарске технике кроз примере из историје уметности. Припремајући боје, подлоге за рад, медијуме и лакове стичу знања о материјалима и алатима, а кроз израду експерименталних задатака и слика мањих формата овладавају различитим изражајним могућностима сликарских техника. Кроз учење програмских тема ученици развијају свест о значају технолошког аспекта у стварању и чувању уметничких слика и остварују заокружен сликарски поступак – од припреме подлоге и потребног материјала, реализације дела, до његове заштите. Развијање знања о чувању и презентацији културне баштине је од изузетног значаја за ученике који се припремају за занимања у институцијама културе – музејима и галеријама.

У завршној години учења, повезујући и примењујући знања из основа технологије развијена у претходним годинама, а упознавајући се са основама конзервације, анализирају уметничка дела са техничко-технолошког аспекта и израђују копије дела из историје уметности, баве се организацијом изложбе и планирају све видове промоције и презентације у установама културе.

Наставник припрема задатке, наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације усклађене са предзнањима ученика, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу.

Део тема се према потреби реализује у кабинету који је опремљен презентационом опремом. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, примени у настави других стручних предмета у овој и наредним годинама учења, као и значају за наставак школовања или будуће занимање. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Други разред**

**УВОД У СЛИКАРСКУ ТЕХНОЛОГИЈУ**

На првом часу је потребно да наставник методом разговора провери знање ученика о цртачким техникама, подлогама, материјалима и средствима, њихова интересовања за изражавање појединим цртачким техникама, као и мотивисаност за продубљивање и проширивање знања из области технологије цртачких материјала и техника. У складу са проценом, наставник може да зада ученицима истраживачки задатак мотивационог карактера. На пример, да пронађу на интернету информације о томе како су се у праисторији припремала средства за цртање и сликање и због чега се, на пример није користила плава боја. Истраживачки задатак може да се реализује на часу или код куће. Уколико се реализује на часу, наставник треба да ограничи време за истраживање, а пожељно је и да подели ученике у тимове. Истраживачки задатак омогућава да се ученици активно укључе у учење и да истовремено развијају компетенцију за рад са подацима. Резултати истраживања би послужили као основ за разговор о значају развоја технологије за стваралачки рад и њен утицај на промене у уметничком стваралаштву.

Надаље, историјски преглед техника, материјала и алата треба да се разматра на визуелним примерима. Наставник треба да припреми дигиталну презентацију, а могуће је и да ученици на једном од часова погледају видео прилог. Приликом објашњавања појмова, концепта и процеса, наставник указује на повезаност са одговарајућим знањима које су ученици развијали у настави других предмета (на пример, у настави хемије), али и допуњује објашњења занимљивостима. На пример, о производњи египатске плаве за коју се сматра да је први синтетички пигмент, као и о симболизму плаве боје у старом Египту... Посебно заинтересовани ученици могу код куће да реализују мањи индивидуални пројектни задатак. На пример, да пронађу у природи или код куће материјале који остављају видљив траг на папиру (кафа, чај, маховина...) и да тим материјалима ураде цртеж. Циљ тог пројекта је да се ученици снађу у неповољним условима за рад.

**ЦРТЕЖ**

Ученици треба да пореде цртеже кроз историју уметности, урађене различитим материјалима и техникама и на различитим подлогама, као и да разматрају изражајне могућности сваке технике. Размена мишљења је веома важна, како би се проверило да ли ученици напредују у развијању визуелног опажања, као и да би развијали способности вербалне комуникације, где се очекује да саслушају и уваже свачије мишљење и да на прихватљив начин искажу слагање или неслагање.

Наставник може да зада вежбе препознавања материјала и техника на очигледним примерима цртежа, да зада истраживачке домаће задатке (на пример, формирање дигиталне збирке цртежа према одређеним захтевима) или практичне вежбе. На пример, може да тражи од ученика да (код куће) исти мотив нацртају различитим материјалом и техникама, укључујући и цртање у апликативном програму, а затим би се резултати те вежбе поредили и анализирали на часу. Наставник може и да на једном часу покаже цртеже различитих аутора, урађене истим материјалом и техником, како би ученици поредили уметничке изразе и имали јаснији увид у изражајне могућности датог материјала и технике. У оквиру теме развијају се важна знања, вештине, ставови и способности, који се односе на правилан однос према цртежима – обележавање цртежа, познавање узрока оштећења и пропадања цртежа, начин правилног чувања цртежа, начин урамљивања цртежа према техници, формату и намени, начин припремања парспатуа, начин припремања мапа за цртеже... Наставник треба и да укаже на техничке захтеве за опремање цртежа, које могу поставити галерије, на техничке захтеве приликом предаје/слања радова за пријемни испит, наградне конкурсе и у сродним ситуацијама.

**ПОДЛОГЕ ЗА ЦРТАЊЕ**

У оквиру ове теме ученици се оспособљавају да припреме подлоге за цртање користећи различите материјале и поступке. Објашњење појмова, техничко-технолошких и ликовних аспеката подлога, процеса и поступака остварује се у оквиру вежби, а које се реализују према инструкцијама наставника и по стандардним поступцима и рецептурама. Наставник прати рад ученика и помаже да се идентификују и уклоне грешке. Вежбе се реализују у мањим тимовима, а касније је могуће задати тест практичних вештина и проверити да ли су сви ученици оспособљени да самостално припреме подлогу за цртање. Напредни и посебно заинтересовани ученици могу сами (код куће) или у тиму (у школи) да праве папир од материјала за рециклажу. У оквиру ове теме, па надаље, ученици континуирано развијају компетенцију за сарадњу.

**УГЉЕН И КРЕДЕ**

У оквиру ове теме ученици развијају вештине коришћења угљена (у штапићу и оловци), као и различитих креда за обликовање уметничких цртежа (синопија, сангвина...). Наставник повезује техничко-технолошка својства угљена и креда са њиховом производњом и употребом током историје, као и са применом у настави. Ученици могу да цртају према предлошку (репродукцији уметничког цртежа), јер је сврха учења да кроз вежбање истраже техничке и изражајне могућности угљена и креде, начин употребе (укључујући различите начине држања прибора, под различитим угловима, начине брисања, начине фиксирања готовог рада...). Како се поједини материјали/прибор лако ломе и круне, те прљају одећу и радни простор, неопходно је применити наставне поступке који омогућавају да ученици развију одговоран однос према себи, другима и околини. Такође, потребно је указати ученицима на мере заштите приликом фиксирања радова.

**ГРАФИТНЕ ОЛОВКЕ**

У оквиру ове теме ученици развијају вештине коришћења оловака различитих тврдоћа повезујући техничко-технолошка својства оловака и њихове изражајне могућности. Задаци које наставник планира треба да буду разноврсни. Наставник може да зада цртање посматраног мотива, на задатом формату папира, али и да осмисли захтевније задатке који укључују стваралачко мишљење. На пример, да тражи од ученика да нацртају неки појам који нема облик (спокој, радост и сл.) или доживљај другог уметничког дела (на пример, музичке композиције). У таквим сложеним вежбама процењује се да ли је ученик адекватно одабрао и употребио оловку да би сугерисао задато осећање или ритам и темпо музичке композиције, јер је сврха вежбе да ученик развија унутрашњи доживљај који ће повезати са изражајним могућностима одговарајућег материјала. Такође, ученици могу да задатом облику, користећи различите могућности графитних оловака, опишу различите карактеристике (нпр. мекано, прозирно, тврдо...). Када је реч о раду оловкама у боји, препоручује се да се задаци осмисле од једноставних линијских цртежа где се комбинују 2–3 оловке у боји до сложених композиција, где радови припадају граничној области између цртежа и слике.

**ТУШ И МАСТИЛО**

У оквиру ове теме ученици се оспособљавају за примену знања о техничко-технолошким карактеристикама разних врста тушева, четки, пера и другог прибора, процесима, поступцима и концептима у стваралачком раду. Потребно је ученике укратко упознати са историјском употребом и производњом туша и мастила, објаснити разлике у значењу термина према производњи, отпорности на светлост, утицају на подлоге... Наставник приказује примере уметничких цртежа из разних епоха и култура и објашњава поступке. Ученици могу и да погледају видео прилоге. Задаци се планирају од једноставнијих ка сложенијима, а који су у првом реду усмерени на развијање вештина примене технике, па је примерено планирати цртање према посматраном мотиву и цртање према уметничком делу. Уколико су сви ученици достигли очекиване резултате, наставник може да зада нестандардне захтеве. На пример, да примене јапанску технику цртања пејзажа тушем и четком, али да садржај рада буде другачији (из маште или свакодневног искуства).

**ПАСТЕЛ**

У оквиру ове теме ученици се оспособљавају за примену знања о техничко-технолошким карактеристикама разних врста сувих, воштаних и уљаних пастела, подлога за пастел и фиксатива. Наставник објашњава састав и производњу стандардних пастела, али и савремених пастела на бази синтетичког воска који су растворљиви у води. Тема може да се реализује на традиционалан начин, израдом сувих пастела и копирањем уметничких дела или, уколико постоје могућности, у оквиру радионице која може да се организује у школи или у некој другој установи. Ученици могу да испробају рад свим врстама пастела у самосталном стваралачком раду, али је потребно имати у виду и ученике који се припремају за обављање занимања, где се могу наћи пред захтевом да набављају материјал за пројекат (важно је да стекну навику да читају ознаке на паковањима, да процењују понуде произвођача...) или да се снађу и сами направе пастел (важно је да науче и где могу набавити пигменте, пунила и везива, као и које алтернативне материјале могу да користе у рецептури).

**КОМБИНОВАНЕ ТЕХНИКЕ**

У оквиру ове теме циљ учења је развијање стваралачког мишљења ученика, које се не односи само на развијање креативних идеја за садржај цртежа, већ и на бирање и комбиновање различитих цртачких материјала и техника како би се постигао жељени утисак или пренела нека идеја. Наставник може да покаже мотивационе садржаје, али и да примени неки од поступака за развијање креативних идеја (описаних у страној литератури и на интернет страницама), уколико примети да већина ученика има стваралачку блокаду. У оквиру теме је пожељно вежбати читање садржаја цртежа, на примерима које наставник припреми, али и приликом заједничке процене ученичких радова. Препорука је да се ова тема реализује на крају школске године и да се планира време за разматрање радова, бирање радова за завршну изложбу или портфолио.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује приликом посета музејима, галеријама, споменицима културе, уметничким атељеима... и предвиђена је за анализу уметничких дела с техничко- технолошког аспекта. Настава у блоку се може реализовати и у сарадњи са другим образовним установама.

**Трећи разред**

**СЛИКА**

Ученици треба да пореде слике кроз историју уметности, урађене различитим материјалима и техникама и на различитим подлогама, као и да разматрају изражајне могућности сваке технике штафелајног и зидног сликарства. Размена мишљења је веома важна, како би се проверило да ли ученици напредују у развијању визуелног опажања, као и да би развијали способности вербалне комуникације, где се очекује да саслушају и уваже свачије мишљење и да на прихватљив начин искажу слагање или неслагање. У оквиру теме наставник може да објасни и технику енкаустике. Наставник може да зада вежбе препознавања материјала и техника на очигледним примерима слика, да зада истраживачке домаће задатке (на пример, формирање дигиталне збирке слика према одређеним захтевима) или практичне вежбе. На пример, може да тражи од ученика да донесу своје слике или да изаберу слике из историје уметности, и да на часу пореде и анализирају начине употребе боје. Наставник може и да на једном часу покаже слике различитих аутора, урађене истим материјалом и техником, како би ученици поредили уметничке изразе и имали јаснији увид у изражајне могућности датог материјала и технике.

Потребно је укратко објаснити начин урамљивања слика према техници, формату и намени, начин правилног чувања слика у стану, музеју и другим објектима, могуће узроке оштећења и пропадања слика приликом транспорта и чувања на неприкладном месту, начин припремања парспатуа... Ученици могу да праве мапе за чување радова урађених акварел, темпера, гваш или акрилним бојама на папиру, да припреме паспарту за одабрани рад, да заштите полеђину слике на раму (натрон папиром)...

**ПИГМЕНТИ, ВЕЗИВА, МЕДИЈУМИ И ЛАКОВИ**

У оквиру теме наставник уз презентацију објашњава укратко историјат и производњу пигментних боја за сликање, технолошка својства пигмената и њихов однос са везивима, врсте пигмената и основне поделе (природни, вештачки, органски, неоргански). Ученици треба да проучавају коришћену палету боја кроз историју (од пећинских слика до данас). Наставник може задати ученицима да појединачно или у тиму истраже на интернету и припреме презентацију о једном пигменту или о коришћеним пигментима у једној епохи. Неопходно је упутити ученике на одговарајуће изворе у литератури и на интернету. Ученици треба да се упознају са технолошким особинама материјала неопходних за израду везива, медијума и лакова и особинама везива (туткало, казеин, уља, гуме, смоле, јаја, восак, синтетичке смоле), да на одговарајућим примерима проучавају материјале кроз историју уметности (од пећинских слика до данас). Наставник може задати сваком ученику да истражи и припреми презентацију о једном материјалу. У оквиру вежби ученици самостално или у пару припремају задате материјале, самостално читају рецептуре и уче правилну употребу лакова.

**СЛИКАРСКЕ ПОДЛОГЕ И ПРЕПАРАТУРЕ**

Ученици треба да се упознају са техничко-технолошким особинама носиоца слика и материјала неопходних за израду подлога и да се оспособљавају да припреме подлоге за сликање користећи различите материјале и поступке. Објашњење појмова, техничко-технолошких и ликовних аспеката носиоца (папир, лепенка, платно, даска...) и подлога (класичне и дисперзионе препаратуре), процеса (натезање папира, платна на рам, импрегнирање и препарирање) и поступака остварује се у оквиру вежби, а које се реализују према инструкцијама наставника и по стандардним поступцима и рецептурама. Ученици треба да проучавају материјале (носиоце и подлоге) кроз историју уметности. Неопходно је упутити ученике на одговарајуће изворе у литератури и на интернету. Ученици самостално или у пару припремају задате материјале, самостално читају рецептуре и уче правилну употребу материјала. Наставник прати рад ученика и помаже да се идентификују и уклоне грешке. Вежбе се реализују у мањим тимовима, а касније је могуће задати тест практичних вештина и проверити да ли су сви ученици оспособљени да самостално припреме подлогу за сликање.

**АКВАРЕЛ**

Наставник објашњава својства вруће пресованог, хладно пресованог и храпавог папира за акварел, састав и производњу акварела (чврсти, течни, у оловци), употребу кроз историју уметности, употребу додатних материјала (графогум, со, отискивање...), начин бирања адекватне подлоге. Тема може да се реализује на традиционалан начин, израдом акварел боја и копирањем уметничких дела. Ученици могу да испробају додатне материјале кроз експерименталне задатке и различите изражајне могућности акварел боја (сликање у слојевима, ал приме, сликање на мокрој подлози) на различитим акварел папирима. Потребно је имати у виду и ученике који се припремају за обављање занимања, где се могу наћи пред захтевом да набављају материјал за пројекат (важно је да стекну навику да читају ознаке на паковањима, да процењују понуде произвођача...) или да се снађу и сами направе акварел (важно је да науче и где могу набавити пигменте, пунила и везива, као и које алтернативне материјале могу да користе у рецептури).

**ТЕМПЕРА И ГВАШ**

У оквиру теме ученици се оспособљавају за примену знања о техничко-технолошким карактеристикама гваша и емулзионих темпера (јајчана, казеинска, емулзије са гумом). Наставник објашњава састав и технолошки процес припреме, употребу кроз историју уметности уз адекватне репродукције, употребу додатних материјала, избор адекватних носиоца (папир, лепенка, даска) и подлога (класичне и модерне). Тема може да се реализује на традиционалан начин, израдом боја и копирањем уметничких дела. Ученици прво уз помоћ наставника припремају боје, а затим их сами користе за израду задатака. Неопходна је израда експерименталних задатака кроз које ученици непосредно упознају и пореде карактеристике и могућност примене боје. На претходно припремљеној одговарајућој подлози изводе слику (једноставан мотив) у штриху што их припрема за комплексније задатке у наредној години (израду копије јајчаном темпером). Ученици могу да комбинују гваш и суви пастел израђујући копију уметничког дела или задатак на задату тему у стилу одређеног уметника или према концепту неког уметничког правца. Како је додатни материјал сложенији (одржавање прибора, палете, радни простор), неопходно је применити наставне поступке који омогућавају да ученици развију одговоран однос према себи, другима и околини.

**АКРИЛНЕ БОЈЕ**

У оквиру ове теме ученици се оспособљавају за примену знања о техничко-технолошким карактеристикама акрилних боја. Наставник објашњава састав и производњу акрилних боја, употребу кроз историју уметности уз одговарајуће репродукције, употребу додатних материјала, избор одговарајуће подлоге. Тема може да се реализује на традиционалан начин, израдом акрилних боја и копирањем уметничких дела. Ученици могу да испробају додатне материјале кроз експерименталне задатке и различите изражајне могућности акрилних боја на различитим подлогама.

**УЉАНЕ БОЈЕ**

У оквиру теме ученици се оспособљавају за примену знања о техничко-технолошким карактеристикама уљаних боја. Наставник објашњава састав и производњу уљаних боја, употребу кроз историју уметности уз одговарајуће репродукције, употребу додатних материјала, избор одговарајуће подлоге. Тема може да се реализује на традиционалан начин, израдом уљаних боја, медијума и копирањем уметничких дела. Ученици могу да испробају различите медијуме кроз експерименталне задатке и различите изражајне могућности уљаних боја на различитим подлогама.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује приликом посета музејима и галеријама. Ученици треба да се упознају са излагачким системом и институцијама које се баве чувањем културне баштине. Потребно је адекватно осмислити посете (разговори са кустосима, уметницима, конзерваторима) да би ученици стекли увид у многобројност и различит начин функционисања установа културе.Кроз самосталне задатке или рад у пару или мањој групи, ученици треба да припреме приказе изложби или институција (у облику презентација, кратких видеа итд.), као и да разговарају о посећеним изложбама и анализирају уметничка дела са техничко-технолошког аспекта.

**Четврти разред**

**КУЛТУРНА И УМЕТНИЧКА БАШТИНА**

У оквиру теме ученици треба да разумеју основне појмове и примењују терминологију из области наслеђа културе и уметности, као и да се упознају са радом музеја, галерија и установа за заштиту баштине, код нас и у свету. Пожељно је организовати интегративну наставу, по могућности ван школе, а у сарадњи са установом културе. Школа може да договори видео конференцију са одабраним музејом. У оквиру теме ученици треба и да гледају видео прилоге о значајном наслеђу на тлу Србије, у школи или у оквиру домаћег задатка. Наставник надограђује кључне појмове и садржајима од значаја за националне и етничке мањине.

**КОНЗЕРВАЦИЈА И РЕСТАУРАЦИЈА**

Предлог је да се тема или део теме реализује у сарадњи са одабраним заводом за заштиту споменикаили установом која организује радионице за конзервацију културних добара. Сврха учења је да ученици у потпуности разумеју значај и улогу наслеђа културе и уметности за одрживи развој, туризам, економију, национални и лични идентитет..., као и да стекну јасну и заокружену слику (без продубљивања знања) о процесима утврђивања узрока оштећења културног добра и заустављања даљег пропадања. Пожељно је да ученици науче како се припрема конзерваторска документација како би могли да пруже техничку подршку већем броју стручњака у установи културе. Задаци обухватају израде копија, али наставник може и да оштети део копија (које су урадиле претходне генерације или друга група) и да тражи од ученика да рестаурирају оштећени део. Препорука је да копије буду изведене јајчаном темпером на дасци и уљаним бојама на платну, на подлогама које су ученици самостално припремили.

**ЧУВАЊЕ, ИЗЛАГАЊЕ И ПРОМОЦИЈА ДЕЛА**

Пожељно је да се тема реализује у договору са локалном галеријом и да ученици добију конкретне задатке од екстерних партнера. Уколико школа нема могућности да оствари такву сарадњу, предлог је да се тема реализује у виду симулације радне ситуације, при чему наставник игра улогу стручњака коме ученици асистирају и који дели радне задатке. Још једна могућност је да ученици у делу хола школе обликују импровизовану музејску поставку или изложбу, при чему би радни задатак био да међусобно сарађују и као тим изведу задатак, без већег (посебно физичког) ангажовања наставника. У оквиру задатка ученици треба да мере температуру просторије, провере вентилацију, као и да мере влажност ваздуха у просторији, која се може мерити фабрички произведеним уређајима или ученици могу сами да истраже како да импровизују. Такође, важно је да испитају како вештачко осветљење (различите врсте сијалица) утиче на опажање уметничког дела (да ли су боје другачије, да ли се виде детаљи...). У оквиру теме је пожељно да ученици сазнају како се уметничке слике правилно пакују када се шаљу на изложбе у земљи и иностранству, које дозволе су потребне ако се рад прода иностраном купцу и, евентуално како се поступа са значајним уметничким делима која су у нашој земљи на гостујућој изложби. Наведена знања су неопходна и ученицима који настављају школовање на уметничком факултету, како би стекли навику да правилно чувају своје радове.

Наставник у оквиру пројектног задатка може да увежба са ученицима комплетан процес припремања групне изложбе, од „расписивања конкурса” (са траженим садржајем текста), формирања „жирија” који вреднује и бира радове, писања обавештења о пријему/одбијању радова, писању кратког приказа за каталог, наручивања позивница и каталога (који се могу наручити од ученика који се образују за квалификације из области графичког дизајна), опремања радова, поставке изложбе, слања позивница (штампаних или електронских) родитељима, пријатељима, другим ученицима, партнерима из локалне заједнице..., припремања говора, припремање оглашавања изложбе у медијима... Ученици могу да нацртају или насликају плакате примењујући одабрану технику (где је доминантан елемент слика, а подаци о датуму отварања могу да се обликују словима и бројевима који су преузети са интернета и одштампани). Наставник дели задужења и одређује обим пројектног задатка. Такође, уместо целовитог пројекта процес реализације изложбе може да се подели на мање задатке које ће сви ученици обављати, док неки елементи процеса реализације изложбе не морају да се реализују.

У оквиру теме ученици треба да осмисле радионице за полазнике одређених старосних група (или мешовите), а које се редовно одржавају у добро организованим установама у свету и код нас. Циљ је да ученици развијају предузетнички дух и креативне идеје, како би могли конструктивно да помажу установи да привуче кориснике. Истовремено, планирање разних радионица је и прилика да ученици сумирају све што су учили три године и да сагледају могућност примене наученог.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Техничке вештине (припремање материјала, подлога, рецептура..., примена технике, извођење копије...);

3) Однос према раду (поштовање рокова, одржавање прибора и радног простора, истрајност, посвећеност...);

4) Однос према околини (рационално коришћење материјала, одговорно уклањање отпада и хемикалија...);

5) Однос према наслеђу (приликом посета установа културе);

6) Комуникација (усмена);

7) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

8) Сарадња у тиму...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– тест вештина (бодују се процес и продукт);

– индивидуални пројектни задатак;

– тимски пројекат;

– усмено излагање;

– документација (према траженим елементима).

**СЛИКАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Сликање је да ученик развија функционална знања о традиционалним сликарским техникама и композицији уметничке слике, вештине сликања и визуелног изражавања, визуелно опажање, апстрактно, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – објасни разлику између нарученог уметничког дела са религиозном, историјском и декоративном функцијом и уметничког дела као независног уметничког чина;  – пореди сликарске технике и поступке на примерима репрезентативних уметничких дела;  – објасни употребу и психолошко дејство валерских кључева на одабраним примерима уметничких дела;  – обликује сликарску композицију од целине ка детаљу са фазама подсликавања и моделовања;  – направи жељени тон истражујући мешање боја на палети;  – представи адекватне колористичке и тонске односе у односу на посматрани мотив и осветљење;  – прикаже, одабраном сликарском техником, међусобно рефлектовање боја на слици;  – наслика тродимензионалне облике користећи градацију валера, топло-хладни и комплементарни контраст;  – обликује једноставне тонске и колористичке композиције у техникама акварела, темпере, пастела и колажа;  – експериментише у сликарском приступу, користећи различите начине наношења боје, површину, флеку, мрљу у техникама акварела и темпере;  – испољава одговоран однос према одржавању и чувању прибора за сликање и радног простора;  – пореди решења ликовних проблема у свом и радовима других користећи адекватну терминологију. | **УВОД У СЛИКАРСТВО**  **Историјат слике.** Функција и значај сликарства и уметничке слике, карактеристике слике кроз историју. Слика у функцији друштва. Декоративна слика. Слика  као  експресија уметника и оригиналан ликовни став.  **Форма и садржај слике.**Однос теме, мотива и ликовне структуре. |
| **СЛИКАРСКЕ ТЕХНИКЕ И ПОСТУПЦИ**  **Сликарске технике**. Сликарске технике кроз историју уметности. Технике штафелајног и зидног сликарства. Подлоге и материјали за сликање.  **Изражајна средства и поступци сликања.** Површина, мрља, флека, гест. Поступно грађење. Ал прима поступак.  **Техника акварел.**Сликање мокро на мокро и мокро на суво.  **Техника темпера.** Подсликавање и моделовање. Лазурни и покривни поступак. |
| **ВАЛЕР**  **Валер.** Валерска вредност боје. Валер и светлост. Валерска скала, кључеви и интервали.  **Тонско грађење слике.**Тонско сликање и тонска градација. Свођење на валерске вредности. Подсликавање и моделовање. |
| **БОЈА**  **Боја.**Боја као физичка појава. Боја као пигмент.  **Мешање боја.** Физичко и оптичко мешање боја. Засићеност боје, хроматска и тонска вредност боје.  **Локални тон.** Појам локалног тона. Тонска моделација боја и колористичка модулација боја. Међусобно рефлектовање боја.  **Контраст боја.**Однос топлих и хладних боја. Однос комплементарних боја. Обојеност осветљених и засенчених површина. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – рашчлањује приказане облике на геометријске површине различитих колористичких вредности посматрајући изабрани мотив као скуп површина које припадају различитим равнима;  – подсликава користећи сведене тонске односе светло-средњи тон-сенка и занемарујући детаљ;  – наслика портрет у простору користећи тонско и колористичко моделовање, површином, флеком, гестом;  – користи адекватну хроматску вредност боје и густину бојеног слоја за приказивање два до три плана у слици;  – слика композиције примењујући знања о принципима компоновања и структури сликарске композиције;  – организује фигуративну и апстрактну композицију на стандардном формату и формату специфичне намене;  – користи у раду изражајне могућности акварела, темпере, акрила и гваша и одговарајуће сликарске поступке;  – образложи, аргументовано, ликовна решења, поступке и технике које је применио у обликовању слике;  – користи дела других уметничких дисциплина као подстицај за стварање. | **ГЕОМЕТРИЈА У СТРУКТУРИ СЛИКЕ**  **Геометрија као уметнички израз**. Кључни уметници, правци и поступци. Апстрактна сликарска композиција**.**  **Геометрија и компоновање**. Геометрија као начин уређивања композиционих односа.  **Геометрија и облик.**Свођење облика на површине. Вредност боје у односу на правац простирања равни. Геометрија и подсликавање. |
| **ПОРТРЕТ**  **Портрет.**Појам. Портрет кроз историју уметности.  **Компоновање портрета.**Портрет и портрет са шакама.Однос фигуре и позадине. Подсликавање маса.Карактер и покрет портрета.  **Моделовање портрета.**Валерско и колористичко грађење. Слојевито и ал прима грађење. Сликарски израз. |
| **ПРОСТОРНА ВРЕДНОСТ БОЈЕ**  **Колористичка перспектива.** Валерска и хроматска вредност боје у приказивању простора.  Планови слике.  **Градација** валера, засићености и хроматске вредности боје. |
| **ПРИНЦИПИ КОМПОНОВАЊА**  **Сликарска композиција**. Карактеристични примери хоризонталне, вертикалне, пирамидалне, дијагоналне, слободне композиције из историје уметности.  **Формат као простор за компоновање.** Стандардни формати. Формати условљени простором и наменом.  **Равнотежа.**Симетрична и асиметрична равнотежа. Груписање целина. Однос детаља и целине.  **Репетиција и ритам.**Понављање и варирање у композицији.  **Контраст и хармонија.** Колористички односи супротности и сличности у композицији. Појам гаме. Комплементарни контраст.  **Доминанта.**Доминантасмера. Доминанта боје. Тежиште и акценат на слици. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разматра сликарске композиције у односу на тему и ликовни приступ;  – реализује више решења сликарске композиције према ликовном или тематском проблему примењујући знања о ликовним елементима и принципима компоновања;  – повезује све елементе слике у јединствену ликовну целину;  – транспонује посматрани мотив, успостављајући нову композициону структуру;  – наслика елементе кулиса и декора, према ликовном решењу из пројектног задатка;  – одабере технику и поступак сликања у односу на дефинисане захтеве пројектног задатка;  – примењује знања о поступку припреме подлоге за сликање, технолошким и техничким поступцима при изради слике;  – обликује слике у техникама темпере, акрила, акварела, пастела и уља;  – објасни, аргументовано, сопствене идеје и ликовна решења;  – сарађује са другима у ликовним пројектима доприносећи конструктивним предлозима;  – одабере своје репрезентативне радове за портфолио и конкурсе. | **КОМПОЗИЦИЈА**  **Тематска, апстрактна и фигуративна композиција.**Однос ликовне форме и садржаја.  **Јединство.** Јединство стила, садржаја и боје. Статично и динамично јединство.  **Тежиште и акценат**. Наглашавање и истицање делова композиције.  **Транспозиција.**Успостављање нових односа на основу посматраног мотива. |
| **ФИГУРА У ПРОСТОРУ**  **Фигура и композиција.**Фигура кроз историју уметности. Компоновање фигуре.  **Фигура у простору.**Однос фигуре и позадине.Подсликавање и моделовање свих елемената композиције.  **Синтеза у ликовној форми.**Целовитовитост композиције, развијање личног израза. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Сликање традиционалним материјалима, прибором и техникама је од изузетног значаја за ученике који се припремају за наставак школовања на уметничком факултету или за занимања у којима је потребно реализовати део или целовиту слику традиционалним поступцима. Традиционално сликање омогућава експериментисање материјалима и техникама и компоновање на различитим стандардним и нестандардним подлогама и форматима. Развијајући вештине и способности сликања ученици истовремено ближе упознају и разумеју свет који их окружује, кроз непосредно аналитичко истраживање окружења и промена у окружењу. Рад са сликарским материјалима омогућава потпуније развијање чула (мириса, додира, вида) и упућује на учење из грешака и свесно преобликовање грешака у ново смислено решење. Знања, вештине, ставови и способности који се развијају у настави предмета Сликање неопходна су основа и за стваралачки рад савременим дигиталним средствима и примењиви су у настави свих стручних предмета.

Наставник припрема задатке, наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације усклађене са предзнањима ученика, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, примени у настави других стручних предмета у овој и наредним годинама учења, као и значају за наставак школовања или будуће занимање. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Други разред**

**УВОД У СЛИКАРСТВО**

У оквиру уводне теме наставник може да разговара са ученицима о функцији и значају сликарства и уметничке слике кроз историју, основним карактеристикама слика, односу форме и садржаја, тематском и проблемском приступу, репродуктивном и стваралачком карактеру уметничког дела, односу ликовног језика и композиције, сликарском рукопису и идејном контексту..., уз карактеристичне визуелне примере уметничких слика различитих епоха. Наставник може да објасни основне ликовне термине (боја, тон, геометријски елементи, површина, флека, потез, гест...), да разговара о примерима уметничких слика који су познати ученицима, као и о томе ког сликара или сликарско дело ученици посебно цене и зашто. Иницијална вежба обухвата израду слике мањег формата, пожељно темпером према постављеном мотиву, слободним избором израза. По завршетку вежбе ученици треба заједно да размотре радове и разлике у сликарским изразима.

**СЛИКАРСКЕ ТЕХНИКЕ И ПОСТУПЦИ**

У уводном делу теме потребно је да наставник методом разговора процени претходна искуства ученика у сликању (технике, формати и теме којима су се бавили). Наставник може да, уз презентацију, укратко опише карактеристике зидних и штафелајних сликарских техника и да објасни основне сликарске термине (подлога, пигмент, везиво, завршни слој...). Пожељно је да, као припрему за следећи час, проследи ученицима линкове на видео материјал у коме се приказују дијаметрално различити сликарски поступци (на пример, поступак сликања иконе и поступак акционог сликања) како би ученици на следећем часу разматрали примере поступног и експресивног сликарског процеса. Наставник треба да, на карактеристичним примерима, укаже на распон и развој сликарских поступака, као и рукописну структуру слике (површина, флека, гест, штрих, густина наноса боје...). Надаље се у оквиру вежби објашњавају сликарски поступци (сликање акварел техником на сувој и мокрој подлози, пастуозно сликање темпером, сликање у слојевима, подсликавање, исликавање...), при чему наставник прати рад ученика, даје смернице и објашњења, врши индивидуалну коректуру, а по завршетку вежбе ученици и наставник заједно разматрају решења. Пожељно је да ученици вежбају сликање мртве природе према поставци коју задаје наставник (од једноставне ка сложеним).

**ВАЛЕР**

У оквиру ове теме ученици примењују знања о валеру, која су развијали у настави предмета Теорија форме. Уводна вежба је вежба опажања, на примерима уметничких слика и упоредним црно белим приказом њихових тонских вредности. Пожељно је да иницијалне вежбе обухватају примену ахроматске скале и кључева, кроз сликање једноставних поставки мртве природе које задаје наставник. Вежбе могу обухватати приказивање средњег локалног тона, светлости и сенке, као и употребу кључева, темпером на мањем формату. Сложеније вежбе обухватају студије мртве природе, подсликавање и употребу хроматске валерске скале, према захтевима које постави наставник.

**БОЈА**

У оквиру ове теме ученици примењују и проширују знања о боји, која су развијали у настави предмета Теорија форме*.*Наставник према процени знања и искуства групе надограђује кључне појмове теме. Пожељно је, осим предложених садржаја, објаснити и Оствалдово и Итеново схватање хармоније боја (Итен Јоханес, *Уметност боје*, 1973). Иницијална вежба је вежба опажања, а наставник може и да направи поређење основних боја у RGB и CMY моделу и њихово мешање. Надаље се појмови и поступци објашњавају у оквиру вежби.

Задаци у оквиру теме треба да буду синтеза свега што су ученици учили у току године у настави предмета Сликање. Циљ је да се ученици ослободе у процесу сликања, да превазиђу страх од грешке и охрабре се да траже нова решења током рада на задатку. Ученици треба да подсликавају целу површину широком четком уопштавајући садржај слике на кључне колористичке односе. У наредним фазама сликања треба да раздвајају планове коришћењем мање или више транспарентног наноса боје, да мешају боје уз минимално коришћење беле и црне, да мењају топлину и засићеност локалног тона у односу на светлост, локалну и бачену сенку, да успостављају елементе колористичког јединства сликањем рефлектованих тонова. Поред студија ученици треба да раде скице и мале експерименталне формате, комбинујући цртачке и сликарске технике.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи и превиђена је за вежбање сликања, према програмским темама.

**Трећи разред**

**ГЕОМЕТРИЈА У СТРУКТУРИ СЛИКЕ**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра (хронолошким редоследом) примере геометризације у сликарском поступку и апстрактног геометријског сликарства. Иницијалне вежбе обухватају опажање геометријских фигура и тела унутар сложених облика из природе и свакодневног живота, као и свођење посматраних сложених облика на геометријске фигуре. У оквиру иницијалних вежби ученици могу и да раде компоновање апстрактних композиција геометријским фигурама, техником колажа или темпере, а које могу да реализују у школи или као домаћи задатак. Препорука је да се у оквиру теме реализује студија темпером или акрилним бојама, која укључује подсликавање свођењем облика на површине различите обојености.

**ПОРТРЕТ**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра примере портретске уметности кроз историју и упућује ученике на поступке читања садржаја слике, као и композиције. Вежбе укључују обликовање крокија и студије. Ученици могу да раде кроки главе позирајући наизменично једни другима, четком и акварелом, пастелом. Кроки може обухватати и стилске вежбе (гест, површина...). Наставник указује на значај крокија и мотивише ученике да и самостално вежбају кроки ван наставе. Студије укључују сликање портрета и сликање портрета са шакама, по моделу. Потребно је да ученици вежбају компоновање на датом формату, конструкцију слике, подсликавање, примену знања о слојевитом грађењу слике од целине ка детаљу, изражавању карактера модела, приказивању покрета, скраћења и грађе главе, о јединству композиције (јединству фигуре и позадине)...

**ПРОСТОРНА ВРЕДНОСТ БОЈЕ**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра примере колористичке перспективе кроз историју. Иницијалне вежбе могу обухватати сликање мртве природе и/или ентеријера и раздвајање планова на више начина (градацијом валерске вредности, градацијом интензитета, контрастом хладно-топло), акварелом, темпером или комбинованом техником. Такође, ученици могу да вежбају колористичко приказивање планова ван наставе, сликајући поглед кроз прозор или пејзаж. Студије обухватају примену знања о плановима и колористичкој перспективи, а мотиви могу да буду мртва природа, мртва природа у ентеријеру, мртва природа са гипсаном главом... У оквиру теме од ученика се очекује већи степен самосталности у раду, наставник прати рад и врши индивидуалну коректуру.

**ПРИНЦИПИ КОМПОНОВАЊА**

Тема обједињује знања и искуства у компоновању, која су ученици стицали у настави предмета Теорија форме, Цртање, Фотографија, Графика и њихову примену у сликарској композицији. У оквиру теме наставник може да осмисли велики број разноврсних задатака, а према процени брзине напредовања групе ученика или према индивидуалном напредовању. Један од задатака може да буде задавање три облика које ученици треба да организују у композицију примењујући принцип по принцип који наставник задаје (на пример, да један облик доминира у композицији, да се три облика понављају у равномерним интервалима, да се облици распореде у композицији по принципу асиметричне равнотеже...). Ученици могу да сликају композицију на задату тему примењујући принципе компоновања, а теме, поред сложенијих поставки мртве природе и ентеријера могу да буду везане за посматрање окружења, за сећање на неки догађај, за имагинацију, за апстрактни појам који нема облик, као и за друштвену појаву која за ученика има лични значај. Једна од могућности је и да се примена принципа веже за компоновање у специфичном формату (мурал за одређени зид, кружна композиција, издужен формат...). Наставник смишља задатке према сопственој процени и, ако примети да ученик није разумео или није адекватно применио задате принципе, треба да зада алтернативну врсту задатка трудећи се да је прилагоди конкретном ученику. За крај теме је потребно планирати часове за разматрање и селекцију радова.

**Четврти разред**

**КОМПОЗИЦИЈА**

У оквиру теме наставник планира сложеније задатке који се односе на примену знања о ликовним елементима и принципима компоновања, као и примену знања о техникама и сликарским поступцима. Наставник може задати разноврсне задатке, према процени могућности ученика. Препорука је да један задатак буде сликање комплексне поставке мртве природе или ентеријера, при чему ученици самостално бирају технику и поступке сликања. Један од задатака би требало да буде сликање апстрактне композиције, такође, самостално одабраном техником и поступцима, али подстицај може да буде задат. На пример, то може да буде музичка композиција по избору наставника, а може да буде и звук из природе или урбаног окружења. Затим, ученици могу да осмисле и насликају декоративну композицију за одређени простор, пожељно стамбени или јавни. Потребно је да осмисле сликарску композицију за сценографију према задатом драмском, филмском или музичком делу, за уметничку игру или за неки одређени фестивал, да ураде више скица (решења) на мањем формату. Један од задатака може бити транспоновање посматраног мотива (мртве природе, ентеријера са и без фигуре...) или транспоновање уметничког дела... У оквиру сваког планираног задатка наставник задаје бар један елемент задатка (тему, ликовни проблем и/или подстицај) и обавештава ученике о томе шта се очекује да самостално ураде (да осмисле садржај рада, примене неки поступак, примене принципе компоновања, конструишу оригиналну композицију, истраже податке и информације пре рада...). По завршетку рада наставник и ученици заједно разматрају решења.

**ФИГУРА У ПРОСТОРУ**

Пожељно је да у оквиру теме ученици сликају фигуру у простору према живом моделу, а уколико школа нема могућности да ангажује модел, група може да се договори да сликају једни друге у току рада. Ученици скицирају решења за композицију и са наставником се договарају око избора. Конструишу фигуру у тачној пропорцији, пози или покрету, ликовно артикулишу планове и целину композиције, правилно примењују техничке и технолошке поступке... Наставник треба да планира часове за крај теме када ће ученици заједно разматрати све своје успешне радове које су урадили током три године учења и одабрати одређени број за мапу радова.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Организација композиције (примена принципа компоновања, организација према композиционој схеми...);

3) Примена ликовних техника (технички квалитет рада);

4) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

5) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, прибору и радном простору...);

6) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7) Комуникација (усмена и визуелна)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак (решавање ликовног проблема, бодују се процес и резултат);

– рад према моделу (бодују се процес и резултат);

– домаћи задатак (бодује се резултат);

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– индивидуални ауторски рад (оцењује се оригиналност идеје у односу на претходне радове);

– разговор;

– обликовање концептуалне мапе (мапа појмова и њихових релација, мудбордови...);

– завршни рад – портфолио / мапа радова / изложба...

**ВАЈАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Вајање је да ученик рaзвиjа функционална знања о вајарским материјалима, алатима, опреми, техникама и процесима, вештине обликовања, ливења и патинирања тродимензионалних форми, визуелно опажање, стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – повезује, на примерима уметничких дела, вајарске материјале са опремом, алатима и техником;  – припрема читљиве скице као основу за обликовање тродимензионалног рада;  – користи одговарајући алат за моделовање у меком материјалу;  – обликује рељеф реализујући самостално процес моделовања, израде једноделног калупа, ливења и обраде;  – обликује једноставна геометријска тела у меком материјалу;  – обликује једноставне чврсте и стабилне форме, конкавно-конвексне форме, напрегнуте форме и форме са продорима и отворима;  – примењује, самостално и у сарадњи са другима, поступке израде вишеделних калупа, ливења у гипсу и патинирања;  – примењује знања о ликовним елементима и принципима компоновања приликом обликовања и конструисања тродимензионалних радова;  – проналази, самостално и у сарадњи са другима, подстицај за развијање идеја и реализацију тродимензионалних радова;  – испољава одговоран однос према опреми, алатима, материјалима, радном простору, свом и радовима других, приликом моделовања, ливења и обраде радова у заједничком простору. | **УВОД У СКУЛПТУРУ**  **Вајарство.**Појмови вајарство, скулптура, волумен, маса, форма. Скулптура у пленеру (статуа, споменик, фонтана...), скулптура у ентеријеру. Светлост и опажање.  **Типови скулптура.**Пуна пластика, ситна пластика, декоративна пластика, мобилна скулптура, инсталација... Теме и мотиви.  **Вајарске технике.**Моделовање, клесање, ливење, варење, конструисање... Материјали (разне глине и масе за моделовање, восак, папир, дрво, камен, метал, стакло, пластика, гипс, цемент, вештачки камен...) и вајарски алати.  **Меки материјали.**Основна својства глина и маса за моделовање (тврдоћа, топивост, брзина сушења, примесе...). Опрема и алати. |
| **РЕЉЕФ**  **Рељеф.** Основне карактеристике рељефа, материјали, технике, теме и мотиви. Фазе обликовања (скица, преношење скице, избор алата, моделовање, ливење, обрада и патинирање).  **Скица за рељеф.** Транспоновање реалистичних облика у стилизоване форме.  **Моделовање рељефа.** Димензије рељефа. Алати за моделовање рељефа у меком материјалу.  **Ливење.** Гипс, основна својства. Процес израде једноделног калупа. Ливење, сушење и обрада одливка (позитива).  **Патинирање.** Појам. Боја у скулптури, ефекти, начин патинирања у односу на материјал. Поступак патинирања гипсаног одливка. |
| **КОМПОНОВАЊЕ**  **Једноставне форме.** Геометријска тела (коцка, лопта, полулопта...) – поступак моделовања у меком материјалу, сушења и обраде.  **Компоновање.** Компоновање више геометријских тела у јединствену целину, тежиште, симетрична и асиметрична равнотежа у композицији, груписање облика, јединство облика. |
| **ЧВРСТА И СТАБИЛНА ФОРМА**  **Чврста и стабилна форма.**Поступак обликовања из јединствене целовите масе, без продора или отвора.  **Тродимензионална форма и текстура.**Поступци обликовања текстура, ливења и обраде. |
| **КОНКАВНО- КОНВЕКСНА ФОРМА**  **Конкавно-конвексна форма.** Испупчења и удубљења у тродимензионалној форми, изражајна својства, осветљење, контраст. Поступак обликовања текстуре, ливења, обраде и патинирања. |
| **НАПРЕГНУТА ФОРМА**  **Напрегнута форма.**Појам тензије у скулптури. Читање форме и садржаја скулптуре.  **Конструкција.**Тежиште, жичана арматура, пуњење. |
| **ПРОДОРИ И ОТВОРИ**  **Продори и отвори.**Продори и отвори у маси, однос простора и масе, осветљење. Поступак моделовања позитивног и негативног простора у скулптури односом две или више форми у интеракцији. Перфорација у различитим облицима, интеракција. |
| **ИЗБОРНА ТЕХНИКА**  **Линијски истањена маса.**Појам, материјали, процес обликовања.  **Ротациона форма.**Композиција која настаје креирањем шаблона ротације у скулптури, материјали, алати, процес обликовања.  **Површински истањена маса**. Површински истањена маса са продорима и отворима, материјали, алати, процес обликовања.  **Слободна форма.**Појам, материјали. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – тумачи садржај одабраних тродимензионалних дела користећи одговарајућу терминологију;  – опише форму и садржај свог рада, изведеног у материјалу према сопственој замисли;  – обликује делове људског тела у природној величини, према гипсаном одливку или живом моделу;  – користи одговарајућа помоћна средства и поступке мерења пропорција;  – обликује полуфигуру одабраних или задатих димензија, приказујући тачне односе величина;  – обликује фигурину, орнамент, плакету и медаљу за одређену намену;  – испољава прецизност и одговорност приликом израде калупа и ливења форме у гипсу;  – патинира гипсани одливак према захтевима задатка/пројекта. | **СЛОБОДНА ФОРМА**  **Слободна форма.**Комбинована просторна форма. Стил, уметнички израз. Тумачење садржаја.  **Монументална форма.** Појам. |
| **АНАЛИТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ**  **Пропорција.** Однос величина главе и тела, однос величина делова главе, однос величина удова.  **Анатомска грађа.**Анатомска грађа костију и мишића лица, руке, шаке, ноге и стопала.  **Аналитичко моделовање**. Аналитичко моделовање (шака, стопало, око, ухо, нос; полуфигура) према живом и гипсаном моделу. |
| **СИТНА ПЛАСТИКА**  **Ситна пластика.**Појам, димензије, врсте, функција, мотиви.  **Декоративна ситна пластика.**Појам, врсте, функција. Орнамент.  **Плакета.**Појам, димензије, функција, мотиви.  **Медаља.** Појам, димензије, функција... |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **96 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – објасни појмове из области уметничке скулптуре;  – реализује, самостално, комплетан процес обликовања дубоког рељефа, према одабраној или задатој намени;  – обликује елементе простора према условима задатка/пројекта, самостално бирајући материјале;  – обликује, самостално, портрет и фигурину, задатим и одабраним материјалом и техником;  – преобликује, према сопственој замисли, употребљене предмете и материјале дајући им нову форму и функцију;  – формира дигиталну збирку фотографија својих репрезентативних тродимензионалних радова. | **РЕЉЕФ**  **Врсте рељефа.**Плитки рељеф*(rilievo schiacciato),*барељеф *(basso-rilievo),* рељеф (*mezzo-rilievo*), улегнути рељеф, дубоки рељеф *(alto-rilievo),*контрарељеф. Функција, планови, мотиви.  **Елементи архитектуре.** Орнамент, розета, фриз, капител. Рељеф као елемент архитектуре.  **Дубоки рељеф.** Преношење скице тродимензионалне форме у дубоки рељеф, постепено издизање нивоа површина у прелазну форму из друге у пуну трећу димензију. Подела планова на више и ниже рељефне површине. |
| **ПОРТРЕТ**  **Портрет и биста.**Портретска уметност кроз историју. Процес обликовања, ливења и обраде. |
| **ФИГУРИНА И ФИГУРА**  **Фигурина и фигура.**Примери из историје уметности. Антропоморфна форма. Карактеристике облика људског тела и пропорција. Процес обликовања фигурине, ливења и обраде. |
| **ОБЛИКОВАЊЕ И ПРЕОБЛИКОВАЊЕ**  **Савремени материјали.**Савремени индустријски произведени материјали. Предмети и материјали за рециклажу, уметничка рециклажа.  **Сценографија и реквизити.** |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави предметаВајање ученици обликују разноврсне тродимензионалне форме различитим материјалима, техникама, поступцима и алатима, првенствено моделовањем меких материјала и ливењем у гипсу, али и коришћењем савремених и алтернативних материјала. У оквиру наставе ученици уче да читају садржај тродимензионалних уметничких дела, као и садржај скица припремљених за обликовање тродимензионалног дела у датом материјалу. Ученици могу да припремају скице традиционалним техникама, али и да их разрађују у одговарајућем апликативном програму. У процесу реализације задатака и пројеката уче да сарађују и развијају одговоран однос према здрављу и раду.

Наставник припрема задатке, наставне материјале и збирку одговарајућих примера користећи штампану и дигиталну стручну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.**Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Други разред**

**УВОД У СКУЛПТУРУ**

Уводна тема је информативног карактера. Наставник треба да објасни кључне појмове и основну терминологију из области вајарства, на примерима из историје уметности, као и на узорцима материјала, алата и опреме. У оквиру теме ученици могу да раде са узорцима, да испитују својства материјала, да их пореде, као и да заједно тумаче садржаје тродимензионалних уметничких дела (њихову намену, могућу намеру аутора, реакцију публике...). Пожељно је тему проширити разговором о трајности и начину чувања споменика и скулптура из прошлих епоха, о споменицима који су симболи градова или прошлих догађаја, о значајним споменицима на територији Србије...

**РЕЉЕФ**

Циљ учења теме је да ученици науче комплетан процес обликовања рељефа (*mezzo-rilievo*) као самосталног дела припремљеног за излагање. У процесу учења ученици прво треба да пореде примере рељефа из историје уметности (без улажења у детаљне поделе), затим да пореде скицу/цртеж и рељеф и уче да припремају читљиве скице које ће пренети у тродимензионалну форму. Пожељно је да ученици моделују рељеф финим дрвеним, пластичним или металним алаткама за вајање детаља, у вајарској глини или пластелину, али наставник треба да укаже и на друге меке материјале које ученици могу лако да набаве и користе код куће. Препорука је да наставник објасни поступак стилизовања сложених облика (на пример, једне животиње) и да ученици припреме скице поједностављеног облика како би фокус био више на процесу моделовања и ливења, који им је непознат. Када је реч о патинирању препорука је да се позитив само тонира према замисли ученика, а да касније у току године наставник зада услов да се патинирањем гипсаног одливка постигне ефекат другог материјала (дрвета, бронзе, гранита...).

**КОМПОНОВАЊЕ**

Циљ учења теме је да ученици вежбају вештине прецизног моделовања геометријских тела, као и да радећи у тиму развијају вештине сарадње и обликују заједнички рад – апстрактну композицију од претходно моделованих геометријских тела. У оквиру теме ученици треба да обликују од меког материјала геометријска тела (коцка, лопта, полулопта), пожељно глатке текстуре, која не морају да буду одливена у гипсу, важно је да ученици стекну осећај за брзину сушења глине и могуће грешке при сушењу. У раду, према договору, могу да користе и фабрички припремљене масе за моделовање (самосушеће или за термалну обраду), а које могу и да имају ефекат стакла, теракоте, гранита... Приликом спајања геометријских тела у композицију, пожељно је да наставник подели групу у мање тимове. Наставник може да подсети ученике на принципе компоновања *јединство* и*равнотежа*, а ученици треба самостално да одреде тежиште и осмисле начин спајања елемената, као и да постигну јединство композиције, при чему је потребно да сарађују и заједно одаберу оптимално решење.

**ЧВРСТА И СТАБИЛНА ФОРМА**

Предлог је да у оквиру ове теме, у првој вежби, ученици и даље обликују геометријска тела, али да захтеви буду појачани и у већој мери усмерени на стваралаштво. На пример, наставник може да зада као мотив лопту истих димензија (пречника 9–15 cm), коју сви ученици треба да моделују, али је услов да се сви радови међусобно разликују. Наставник може да укаже ученицима на то да се радови могу разликовати по материјалу, обради текстуре, боји или другим интервенцијама и, ако је потребно, да ближе објасни поступак обликовања различитих текстура. Следећа вежба би требало да буде сложенија, да се из целовите масе обликује задата или самостално осмишљена сложенија форма, коју је пожељно одлити у гипсу. Наставник може да постави и захтев да се приликом патинирања гипсаног одливка постигне ефекат неког другог материјала (и да се довршени рад лакира разређеним нитро-лаком).

**КОНКАВНО-КОНВЕКСНА ФОРМА**

Ученици прво треба да раде скице према инструкцијама ради разумевања појмова и изражајних својстава испупчења и удубљења у скулптури. Према скици моделују форму у меком материјалу с акцентом на контрасту и волумену. Надаље се форма лије и патинира.

**НАПРЕГНУТА ФОРМА**

Тему је потребно започети читањем форме и садржаја скулптуре, на очигледним и репрезентативним примерима из историје уметности. Ученици раде скице према ликовном проблему, наглашавајући кинетичке и пластичне деформације на облицима. Скицу преносе у тродимензионалну форму, у меком материјалу, истичући неопходне аспекте напрегнуте форме. Надаље се форма лије и патинира, према потреби.

**ПРОДОРИ И ОТВОРИ**

У оквиру ове теме ученици треба да анализирају однос реалног простора који продире кроз отворе масе и осветљења у отвореном и затвореном простору. Када је реч о скулптурама у пленеру пожељно је показати снимке скулптуре у различито доба дана. Пожељно је да ученици моделују у меком материјалу форму која ће имати функцију предлошка (макете) за скулптуру у пленеру, већих димензија. Такође, пожељно је да даље вежбају ливење у гипсу.

**ИЗБОРНА ТЕХНИКА**

У оквиру ове теме наставник објашњава кључне појмове и заједно са ученицима договара задатак/задатке, материјал и поступке које ће објаснити. У зависности од интересовања ученика, сви ученици могу да раде исти задатак или група може да се подели у тимове који ће радити различите задатке, али сваки члан тима треба да реализује индивидуални рад. У оквиру теме ученици могу да обликују меком жицом, керамичком глином, одабраном масом за обликовање коју сами набављају или праве, техником папир-маше или предметима и материјалима за рециклажу.

**Трећи разред**

**СЛОБОДНА ФОРМА**

У оквиру ове теме ученици треба да обједине знања која су развијали у претходној години и да даље развијају вештине и способности. Наставник показује примере, објашњава нове појмове и поставља сложеније захтеве у погледу самосталног осмишљавања садржаја скулптуре и моделовања сложенијих форми, које ће ученици одлити и обрадити.

**АНАЛИТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ**

У оквиру ове теме ученици вежбају опажање и реалистично моделовање у природној величини, према гипсаном одливку и/или живом моделу. Напредни и посебно заинтересовани ученици могу да по завршетку вежбе моделују, на пример шаку или други део тела у већим димензијама.

**СИТНА ПЛАСТИКА**

У оквиру ове теме ученици треба да усвоје нове појмове и обликују ситну пластику различитих намена, да користе металне и пластичне алатке и материјале (пластелин, полимерна глина, гипс, гумени калупи) прилагођене малом формату. Иако тема није директно везана за занимања из стандарда квалификације, омогућава ученицима обликовање радова за комерцијалну употребу. Уколико наставник планира обликовање накита, потребно је поставити услов да идејно решење за накит буде блиско форми уметничке скулптуре и технички изводљиво за ливење у металу (иако се не очекује да ученик реализује ливење у металу). Осим идејног решења за накит од метала, ученици могу да обликују накит од жице или полимерних маса, а услов је и даље да постигну оригиналност и естетски квалитет примерен овој години учења.

Када је реч о медаљи и плакети, ученици треба да обликују плитак рељеф прилагођен специфичностима примењене уметности. На пример, да моделују портрете и словне натписе. Радове је потребно одлити у гипсу и ефектно патинирати.

**Четврти разред**

**РЕЉЕФ**

У оквиру ове теме ученици треба да пореде карактеристике различитих врста рељефа и примере декоративних елемената архитектуре. Како се поделе рељефа на врсте разликују у литератури, важно је да поређењем очигледних визуелних примера ученици уочавају разлике у начину обликовања, плановима, контури облика, маси. Задатке је потребно осмислити у складу са стандардом занимања. Једноставни задаци обухватају моделовање у вајарској глини и ливење у гипсу једноставних функционалних и декоративних елемената за ентеријер галерије, музеја или за сценски простор. Следећи задатак би требало да буде моделовање дубоког рељефа.

**ПОРТРЕТ**

У оквиру теме ученици треба да уче читање портрета на карактеристичним примерима из историје уметности, да вежбају комплетан процес скицирања, припреме опреме, алата и материјала за моделовање, мерења, моделовања портрета или аутопортрета у природној величини, израде калупа, ливења, обраде и патинирања. У случају да школа нема могућности да ангажује модел, ученици могу да моделују главу према гипсаном одливку.

**ФИГУРИНА И ФИГУРА**

У оквиру ове теме ученици треба да уче читање форме и садржаја на репрезентативним примерима из историје уметности, а пожељно је да прођу кроз комплетан процес припреме, моделовања фигурине до 40cm, израде калупа, ливења, обраде, патинирања и припремања за излагање. У зависности од могућности којима школа располаже, фигурине се могу моделовати и самосушећим масама за обликовање, као и керамичком глином.

**ОБЛИКОВАЊЕ И ПРЕОБЛИКОВАЊЕ**

Циљ учења ове теме је да се ученици снађу у неповољним условима реализације задатка на послу, односно да изведу задату форму алтернативним, доступним материјалима, пожељно одбаченим предметима, амбалажом, рециклираним материјалима и материјалима који могу касније да се преобликују. Наставник треба да нагласи да се од њих очекује да истражују податке, да сами одаберу најјефтинији материјал погодан за извођење, да сами осмисле начин обликовања и обраде. Пожељно је да наставник зада тему, одређени тродимензионални елемент сценографије за позориште или филм и материјал који је потребно имитирати патинирањем/осликавањем.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, садржаја...);

2) Примена техника (технички квалитет рада);

3) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, алату, опреми и радном простору...);

4) Сарадња у тиму;

5) Комуникација...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– проблемски задатак;

– индивидуални ауторски рад;

– разговор;

– индивидуални уметнички портфолио / завршна изложба.

**ГРАФИКА**

**Циљ** учења предмета Графика је да ученик рaзвиjа функционална знања о историји уметничке графике, материјалима, техникама, композицији и садржају уметничке графике, вештине цртања и израде матрице и отисака, визуелно опажање, естетске критеријуме, критичко и стваралачко мишљење и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање графичких остварења домаћих и страних аутора;  – разликује ликовну од примењене графике на примерима из историје уметности и у свакодневном животу;  – повеже знања из историје и историје уметности са развојем штампе, наводећи примере за врсте штампе и њихове основне карактеристике;  – повеже одабране примере графика изведених у техникама високе штампе са уметником;  – припрема скице за линорез примењујући знања о изражајним својствима линије, текстуре, црно-белих односа површина, као и односима облика;  – обликује композицију за графику у боји, планирајући преклоп две плоче за трећу боју;  – пренесе скицу на линолеум, у контра-шихту и реже плочу различитим ширинама ножића, обликујући широке и танке линије и разноврсне текстуре;  – штампа, самостално, пробни отисак и тираж отисак, ручно или на преси;  – испољава одговоран однос према материјалу, алату, радном простору и здрављу приликом израде линореза. | **УВОД У ГРАФИКУ**  **Уметничка графика.**Ликовна графика, примењена графика, повезаност графичких дисциплина, значај графике за занимања.  **Историја штампе.**Историјски преглед.  **Врсте штампе.**Висока, равна, дубока, пропусна (сито) и дигитална штампа.  **Матрица**. Појам и синоними.  **Графички лист.**Елементи графичког листа.  **Тираж.** Појам. Тираж у уметничкој графици, тираж у комерцијалним врстама штампе. Обележавање отисака, урамљивање. |
| **ВИСОКА ШТАМПА**  **Висока штампа.**Основне карактеристике. Производи високе штампе у индустрији.  **Висока штампа у уметничкој графици.** Материјали за матрице, алати, боја, папири, еколошки материјали. Савремена уметничка пракса.  **Скица.**Поступак припремања скице за различите графичке технике и преношења на плочу/матрицу.  **Линорез.** Линорез у једној боји, процес израде. |
|  | **ЛИКОВНИ ЕЛЕМЕНТИ У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**  **Линија.** Контурна линија у линорезу, изражајне могућности. Шрафура.  **Површина**. Контраст црних и белих површина, бела линија и површина.  **Tекстура.** Tекстуралне вредности црних и белих површина.  **Облик**. Једноставни и сложени површински облици. |
| **КОМПОЗИЦИЈА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**  **Композиција.** Једноставне и сложене композиције. Реалистични и декоративни приступ.  **Односи облика у композицији.** Додиривање, преклапање, усецање, степеновање... |
| **БОЈА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**  **Графика у боји.** Линорез у две и више боја. Поступак израде.  **Боја.** Ликовни елемент боја.  **Штампарске боје.** Мешање штампарских боја. Преклоп две боје.  **Синтеза ликовних елемената.** |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује технике дубоке штампе према њиховим називима, процесу израде и изражајним својствима;  – повезује познате уметнике и њихова дела наводећи технику дубоке штампе којом је изведено дело;  – тумачи садржај графичког листа на одабраним примерима;  – користи разноврсне садржаје из свакодневног искуства као подстицај за стварање ликовне графике;  – обликује једнобојне и вишебојне скице за технике линогравура и сува игла;  – изведе, самостално, комплетан процес обликовања ликовне графике у одабраној техници дубоке штампе;  – испољава одговоран однос према здрављу, радној околини, прибору, материјалу и опреми за дубоку штампу. | **ДУБОКА ШТАМПА**  **Дубока штампа**. Технике дубоке штампе у уметничкој графици. Врсте плоча, алати, материјали, папири и припрема, поступак наношења боје, пресе, механичка и хемијска обрада. Примери из савремене уметничке праксе.  **Теме и мотиви.** Историјски преглед. Тема или мотив уметничког дела као подстицај за стварање оригиналног садржаја графичког листа.  **Подстицај за стварање.** Окружење и искуство из свакодневног живота као подстицај за стварање. Различити визуелни, аудио и аудиовизуелни садржаји као подстицај за стварање. |
| **ЛИНОГРАВУРА**  **Линогравура.** Изражајне могућности технике.  **Процес израде.** Обрада плоче, наношење лака, тонска скала, брисање плоче, отисак. |
| **СУВА ИГЛА**  **Сува игла**. Изражајне могућности технике. Линија.  **Процес израде.** Материјали, алати, алтернативни материјали за израду матрице. Припрема матрице за штампу. Отисак. |
| **ГРАФИКА У БОЈИ**  **Графика у боји.** Линогравура и сува игла у боји, поступци израде. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује врсте штампе уметничких графика, према основним карактеристикама и изражајним могућностима;  – разликује литографску пресу од пресе за дубоку штампу према конструкцији и начину рада;  – опише процес израде уметничке графике у техникама равне, дубоке, пропусне и дигиталне штампе;  – разматра разлике између ликовне и примењене графике;  – обликује скице за литографију, бакропис, аква-тинту, сито-штампу и дигиталну штампу;  – изведе комплетан процес обликовања графике у одабраној техници уметничке графике;  – повезује познате графике из историје уметности са именом аутора;  – осмисли, тимски, савремену изложбу уметничке графике. | **РАВНА ШТАМПА**  **Равна штампа**. Технике равне штампе у уметничкој графици, матрице, алати, материјали, папири и припрема, реализација... Примери из савремене уметничке праксе.  **Литографија**. Историјски преглед, поступак обраде литографског камена, литографска преса. Изражајне могућности литографских техника – литографски туш и креда; цртеж пером, четком; лавирање; прскање. Папири. Отисак. |
| **ПРОПУСНА ШТАМПА**  **Сито-штампа.** Историјски преглед. Oсновне карактеристике. Сито штампа у индустрији, примена. Ручна сито-штампа, примена у уметности. |
| **ДУБОКА ШТАМПА**  **Бакропис и акватинта.**Припремање скице, радирање на плочи, наношење калафонијума и загревање, нагризање киселином, отисак, графички лист. |
| **ПРИМЕЊЕНА ГРАФИКА**  **Примењена графика.** Дефиниција примењене графике и области које она обухвата. Законитости у примени графичких правила.  **Дигитална штампа.** Кратак преглед историје дигиталне штампе. Могућности штампе. Припремни процес. Графички лист као резултат дигиталног отиска. Дефинисање значаја дигиталног отиска у смислу уметничког дела.  **Изложба графика.** Опремање графичких листова. Карактеристике и правила поставке изложбе графика. Савремени приступи. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Ликовна графика је ужестручна област уметничке графике која обухвата велики број техника дубоке штампе, високе штампе, равне и пропусне штампе, а које се изводе самосталним припремањем матрице и отискивањем у малом тиражу.

Настава на нивоу средње школе је усмерена на овладавање одабраним техникама, примереним за ниво образовања и услове у школама, као и на развијање вештина цртања и компоновања, које су есенцијалне за реализацију радова из домена уметничке графике. Настава обухвата и разматрање појмова и феномена из историје примењене и ликовне графике, увођење ученика у повезивање различитих техника и дела уметника изведена у тим техникама, као и развијање индивидуалног израза и креативних идеја.

Део тема се реализује у кабинету опремљеним презентационом опремом. Према потреби и у зависности од теме, настава се може реализовати у музеју или током посете изложбе која је у вези са програмском темом.

Наставник припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Други разред**

**УВОД У ГРАФИКУ**

У уводу ове теме потребно је дати ширу дефиницију појма графике, како се грана и где чини основу неких занимања и објаснити термине са којима ће се ученици сусретати током школске године. Потребно је разговарати са ученицима о њиховим искуствима у области графике, како личним тако и сусретима са графичким листовима или самим уметницима/ауторима, а затим објаснити појмове ликовне и примењене графике и направити разлике, те указати на то којом врстом графике ће се ученици највише сусретати током наставе овог предмета.

Наставник објашњава процесе и технике у ликовној графици, шта је у примењеној графици уметност и чиме се одваја од ликовне графике. Пожељно је направити паралелу са две гране графичких усмерења, приказати спој графичких дисциплина, дискутовати на тему ових различитости и основа на којима се граде будућа занимања. Наставник може да подели ученике у мање тимове, сваки тим може да направи један заједнички рад из области графике, али из другачије под области, па тимови поређењем радова могу разматрати разлике.

Наставник даје кратак преглед историје штампе и указује на правце гранања ликовне и примењене графике у техничком погледу. Пожељно је враћати се на ову тему током целе године, а кроз разне примере.

Могуће је планирати један задатак за тимски рад у којем се преко различитих линеарних или нелинеарних мапа приказује развој графике као дисциплине и обележавају догађаји који су битно утицали на промене у приступима. Затим, ученици могу да обликују презентацију о социјалној графици почетком двадесетог века, са примерима графичких листова Првослава Пиве Караматијевића, Ђорђа Андрејевића Куна, Мирка Кујачића, Братислава Стојановића, Максима Седеја, Марјана Детонија и Михајла Петрова. Врсте штампе је потребно објаснити кроз историјски развој, објаснити специфичности, карактеристике и разлике на примерима из историје и делима савремених аутора, нарочито из земље и региона.

Пожељно је указати на предности и мане појединих техника и њихове могућности употребе у контексту неких тема, поменути неке алтернативне методе и развој експерименталне графике које као извор користе основне типове штампе. Важно је назначити гранање штампе на ручну и комерцијалну, односно високотиражну. Појам матрице наставник објашњава указујући на синониме, на разлику између различитих врста матрица. Пожељно је указати на штампу у дигитално доба, затим, укратко говорити о конзервирању и чувању матрица, потенцијалним проблемима око оштећења матрице, о издржљивости материјала..., како се коригују или дорађују матрице у односу на уочене грешке.

Наставник објашњава појам графичког листа, наводи врсте графичких папира, укратко објашњава технологију производње и важност типа папира у односу на финални отисак, говори о пробним папирима и графичким папирима, дефинише важне елементе графичког листа, приказује и одступања и варијетете, али и стандарде и правила.

Затим, потребно је објаснити појам тиража, како се обележава у уметничкој графици а како у комерцијалним графичким делима и индустријској штампи, начин и правила нумерисања графичког листа, начин урамљивања уметничких графика. Пожељно је објаснити како долази до дефинисања правила за нпр. нумерисање, урамљивање, чему служи стандардизација...

**ВИСОКА ШТАМПА**

У уводном делу теме наставник објашњава основне карактеристике високе штампе, њену употребу током историје, приказује примере из савремене уметничке праксе, са акцентом на нашим ауторима, како се висока штампа користи у уметничкој графици (дрворез, линорез) и које су специфичности рада, правила рада у високој штампи, који се материјали користе у високој штампи за матрице, какви су алати добри, али и шта све може бити алат, какве боје се користе, а какви папири, поново истиче важност избора папира и припреме папира за штампу.

Вежбе обухватају израду скица за линорез, израду плоча, штампање и обележавање графика. Наставник објашњава поступке припремања скице за линорез у једној боји, поступак преношења на плочу/матрицу, начин безбедне употребе ножића, поступак израде плоче, наношења боје, отискивања графичком пресом и ручно (као и предности и недостатке оба начина).

Тема (садржај) рада није задата, али ученици израђују више скица и консултују се са наставником о избору скице која је реално изводљива у односу на њихово искуство.

**ЛИКОВНИ ЕЛЕМЕНТИ У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**

У оквиру ове теме ученици надограђују знања о ликовним елементима и примењују их у обликовању графике техником линореза у једној боји.

Теме и мотиви су задати, као и ликовни проблеми. На пример, наставник може да зада скицу портрета (или аутопортрета) коју ученици цртају оловком, фломастером, маркером или другом техником, а затим је преносе у скицу за линорез и прилагођавају. Површина може да се обрађује кроз скице екстеријера и/или ентеријера сведене на крупније црно-беле површинске односе. Текстура се обрађује кроз скице текстура из природе (текстура камена, коре дрвета, крокодилске коже...), ученици могу самостално да одаберу текстуру, а наставник задаје ликовни проблем.

**КОМПОЗИЦИЈА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**

У оквиру ове теме ученици примењују знања о композицији у обликовању графике техником линореза у једној боји. Почетне вежбе обухватају решавање ликовног проблема просторних односа међу облицима (додиривање, прожимање, преплитање, усецање, степеновање), при чему ученици могу да раде на основу поставке мртве природе или да сами осмисле садржај рада, али наставник поставља ликовне проблеме, од једноставних ка сложенијима.

**БОЈА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА**

У оквиру ове теме ученици се оспособљавају да изведу графику техником линореза у две боје. Скице могу да ураде задатом или одабраном техником, користећи две боје које својим преклапањем праве трећу, садржај рада сами смишљају, а важно је да и у току израде скица размишљају о раздвајању боја при сепарацији током израде плоча. На првој плочи треба да одвоје једну боју и места преклапања, а на другој другу боју и преклоп. Током процеса рада наставник објашњава поступке, прати рад ученика и даје смернице.

**Трећи разред**

**ДУБОКА ШТАМПА**

У уводу ове теме потребно је описати све технике дубоке штампе уз визуелне примере (или оригинале, уколико их школа поседује или ако се тема реализује ван школе), представити употребу различитих техника у уметничкој графици кроз радове познатих уметника са акцентом на домаћу сцену (из историје, али и савремене ауторе), разматрати теме и мотиве кроз историју, да ли је тема утицала на избор графичке технике и/или обратно. Затим, потребно је показати типове и врсте плоча, обрадити материјале са технолошке стране на основном нивоу разумевања, ради будућег могућег избора материјала, показати алате који се користе у техникама дубоке штампе и пробати поједине алате кроз показну вежбу, представити папире и објаснити разлику између папира одговарајућих за дубоку штампу и различите ефекте проузроковане избором папира, поступак наношења боје и указати на могуће проблеме приликом неодговарајућег наноса боја (намерно правити грешке), показати поступак чишћења графичких плоча и фазе у доласку до савршеног отиска. Пожељно је разматрати шта чини отисак добрим, нарочито у контексту тиража.

У оквиру вежби ученици треба да обликују тонску скицу тушем, где се јасно виде бар четири различита тона валерског кључа.

У оквиру теме ученици треба да уче читање садржаја графике. Наставник може да припреми презентацију историјског прегледа тема на ликовним графикама и да их повеже са тада актуелним друштвеним токовима. Потребно је разговарати о томе шта уметника генерално може да подстакне на стварање, одакле долази та потреба, како окружење и искуство утиче на стварање идеја и мотива за уметнички израз и која свесна или несвесна потреба стоји иза тога, као и како ученици могу самостално да пронађу подстицај за стварање. Могуће је помоћу појмовне мапе приказати неколико могућих праваца и поделити ученике у групе где ће свака обрађивати одређени тип тема. Ученици могу да реализују овај задатак у школи или као тимске домаће задатке (на пример, обликовање презентације о Диреровим графикама).

**ЛИНОГРАВУРА**

У оквиру ове теме наставник даје кратак преглед настанка ове технике и повезаност са осталим техникама, показује примере и типичне представнике, с акцентом на уметнике београдског круга, савремену сцену и ауторе, мотивишући ученике да се укључе у разматрање изражајних могућности на конкретним примерима.

Затим је потребно објаснити специфичности технике кроз цео поступак, од припреме и обраде плоча, наношења лака и свих техничких појединости које су важне за овај поступак, опет показујући кроз грешке. Потребно је објаснити како се долази до тонске скале, како се плоча брише и дати фундус савета за успешнији поступак, као и сам отисак (објаснити како можемо знати да је отисак добар и на који начин се долази до континуитета у квалитету отиска, зашто је то важно). Наставник задаје тему за обликовање скице. Пожељно је да то буде знак (нпр. хороскопски знак).

Ученици треба да ураде више скица док не дођу до успешног решења. Акценат је на смишљању оригиналног решења знака и учењу како се добија тонска скала различитим нивоима наношења нитро лака (светле тонове наношењем дебљег слоја, гравирањем линије тамне тонове, отискивањем текстуре у самом лаку). Ако ученици покажу посебно интересовање за ову технику, наставник задаје сложеније композиције.

**СУВА ИГЛА**

У оквиру ове теме ученици обликују графику техником суве игле, према претходно урађеном цртежу, а тема (садржај рада) је слободна. У првом сусрету са техником суве игле најважније је да ученици развију осећај за притисак на металну плочу који се врши при гравирању линије. Због тога је пожељно да за почетак урежу три различите линије различитим притиском (нежну, средњу и јачу) и да се труде да линије повлаче без застајкивања како не би добијали тачке које настају када се застаје.

Скица која је пригодна за технику је цртеж који има различите вредности линија. Наставник показује процес израде графике у техници сува игла, на примерима ликовне графике и употребом технике у примењеним уметностима, показује алате (професионалне и импровизоване) и начин њихове употребе, алтернативне материјале за израду матрица и начин њихове употребе (на шта посебно обратити пажњу код алтернативних материјала, које су им мане или предности), показује процес припреме матрице за штампу, објашњава шта је добар отисак изведен у техници и како доћи до доброг тиража у овој техници.

**ГРАФИКА У БОЈИ**

У оквиру ове теме ученици обликују графику у боји изборном техником (линогравура или сува игла), а садржај рада сами смишљају.

Наставник објашњава процес (припремање плоча, маскирање, наношење боје, брисање, штампање), прати рад ученика и даје смернице о чему је потребно водити рачуна (код линогравуре водити рачуна о сепарацији боја, односно плоча, на местима преклапања и добијања треће боје...).

**Четврти разред**

**РАВНА ШТАМПА**

У оквиру ове теме наставник укратко објашњава разлике између техника директног преноса боје на подлогу, литографије и светлосне штампе, као и њихове примене, показујући графичке приказе процеса израде. Предвиђено је да наставник објасни комплетан процес израде литографије, уз визуелне примере алата, материјала, пресе. Ученици могу и да гледају на часу видео прилоге о процесу или, ако постоји могућност, тема може да се реализује приликом посете уметничком факултету или радионици за литографију. У оквиру теме ученици треба да истражују историјат технике и да обликују презентације о проналазачу Алојзу Зенефелдеру, о познатим уметницима и њиховим литографијама (Ежен де ла Кроа, Теодор Жерико, Гоја, Домије, Пабло Пикасо, Жорж Руо, Тулуз Лотрек), о златном периоду развоја литографије у Паризу или сродним темама везаним за литографију које осмисли наставник.

**ПРОПУСНА ШТАМПА**

У оквиру ове теме наставник даје краћи приказ историјског развоја сито-штампе и примере њене употребе у индустрији (штампа на текстилу, металу, пластици, папиру), као и поступке ручне сито-штампе у уметности. Материјал и опрема за радионицу за сито-штампу су доступни и наставник може да демонстрира технику, а ученици да је примене у раду. Међутим, потребно је указати на то да је данас сито-штампа аутоматизована и показати фотографије савремених машина за индустријску сито-штампу, као и оних које уметници користе. У оквиру теме ученици могу да осмисле мотив за штампу на мајици или употребном предмету.

**ДУБОКА ШТАМПА**

На почетку теме наставник подсећа ученике на технике дубоке штампе које су учили у претходној години, објашњава, уз презентацију уметничких дела, технике бакропис и акватинта. У оквиру вежби, ученици треба да се упознају са процесом обликовања бакрописа, од израде скица, преношења скице на плочу, обраде плоче, штампања пробног отиска, даље обраде плоче, до штампања коначног тиража. У процесу рада наставник објашњава поступке корак по корак, указујући на могуће грешке и њихове узроке, прати рад ученика и даје смернице.

**ПРИМЕЊЕНА ГРАФИКА**

Предвиђено је да последња тема заокружи научено и да се уметничка графика размотри из различитих углова како би ученици могли лакше да процене своја интересовања и могућности.

Потребно је укључити ученике у разматрање суштинских разлика између ликовне и примењене графике, када су поделе настале, шта их карактерише, које области обухвата примењена графика, објаснити законитости у примени графичких правила кроз различите области примењене графике, навести занимања у којима се користи примењена графика... Затим, потребно је разговарати о могућностима дигиталне штампе, њеним предностима у односу на технике штампе које се изводе ручно, о полемикама које постоје у круговима уметника о валидности дигиталне графике као уметничке и зашто је то тако, објаснити шта је матрица у дигиталној штампи, који папири се користе, показати припремне процесе за извођење графике у техници дигиталне штампе, шта могу бити проблеми у настанку дигиталног отиска...

Ученици могу да нацртају скицу за дигиталну графику или да обликују презентацију о савременим уметницима који користе предности дигиталне технологије за стваралачки рад у различитим уметничким делатностима. На пример, рад Петје Коленко, Саре Лади (Sara Ludy), Мат Шуа (Matt Schu/Schumacher), Лулу Чен (Jung Chen/Lulu Chen), Фарида Ганбарија (Farid Ghanbari), Владимира Петковића, Џона Свинија (John Sweeney)...

У завршном делу теме потребно је говорити о припремању изложби уметничке графике, подсетити ученике шта је важно приликом опремања графичких листова, навести специфичности по којима се разликују изложбе графика и правила поставке изложбе, показати примере савремених приступа опремању изложби. Као задатак ученици могу да осмисле тимски изложбу графика која би истакла сваку технику на посебан начин.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Развијање креативних идеја и индивидуалног израза;

3) Компоновање;

4) Техничке вештине (припремање матрица, наношење боје, отискивање);

5) Однос према раду (поштовање рокова, одржавање прибора и радног простора, истрајност, посвећеност...);

6) Однос према околини (рационално коришћење материјала, одговорно уклањање отпада...);

7) Комуникација (усмена);

8) Повезивање (уметничког дела и уметника; знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– проблемски задатак (бодују се процес и продукт);

– усмено излагање;

– мапа радова / завршна изложба.

**ТЕХНИКЕ ЗИДНОГ СЛИКАРСТВА**

**Циљ**учења предмета Технике зидног сликарства је да ученик развија функционална знања о техникама зидног сликарства, вештине сликања монументалних композиција, визуелно опажање, стваралачко мишљење и естетске критеријуме, ради примене у стваралачком раду, учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује технике зидног сликарства на примерима из историје уметности и у свакодневном животу;  – разматра однос простора и монументалне ликовне композиције који уочава на примерима архитектуре и сценографије;  – обликује скицу за монументалну композицију примењујући знања о простору, размери, перспективи, ликовним елементима и принципима компоновања;  – обликује мозаик и витраж, традиционалним и/или алтернативним материјалима и поступцима;  – бира, самостално, технику која га највише мотивише за индивидуални стваралачки рад у свакодневном животу;  – испољава одговоран однос према сопственом и здрављу других, радном простору и животној средини приликом реализације мозаика и витража. | **ТЕХНИКЕ ЗИДНОГ СЛИКАРСТВА**  **Зидно сликарство.**Историјски преглед, опште карактеристике, примена зидних техника у сакралној и световној архитектури. Зидна слика као део амбијенталне целине. Примена у сценографији.  **Технике зидног сликарстава**. Фреско, секо, витраж, мозаик, интарзија, зграфито, ликовне и технолошке специфичности. Преглед савремених зидних техника – мурали и графити. Подлоге и материјали. |
| **КОМПОЗИЦИЈА У ТЕХНИКАМА ЗИДНОГ СЛИКАРСТВА**  **Монументална композиција.**Појам. Условљеност монументалне композиције обликоване техникама зидног сликарства. Размера, перспектива, просторно скраћење и деформација у композицији, принципи компоновања. Илузије и ефекти.  **Декоративна композиција.**Декоративност и њене одлике у ликовном изразу. |
| **МОЗАИК**  **Мозаик.**Историјски преглед употребе технике. Технолошке и техничке могућности технике. Врсте мозаика. Материјали и алати. Савремени приступ мозаику. |
| **ВИТРАЖ**  **Витраж.**Историјски преглед употребе технике. Ликовне карактеристике. Технолошке и техничке могућности технике. Материјали и алати. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује технике зидног сликарства према техничко-технолошким и изражајним својствима, као и примени током историје и у савременом животу;  – скицира идејна решења према задатом садржају и према сопственој идеји;  – реализује, самостално, процес обликовања слике секо техником, према траженим критеријумима;  – бира, самостално и у договору са тимом, одговарајуће материјале ради постизања оптималног решења;  – реализује идејна решења у материјалу, применом разноврсних техника и поступака зидног сликарства;  – испољава спремност на сарадњу у тиму, као и позитиван став према раду, здрављу, околини и уметничкој баштини. | **СЕКО ТЕХНИКЕ**  **Секо технике**. Преглед техника. Однос технике и подлоге. Узроци пропадања.  **Традиционалне секо технике.**Историјски преглед употребе техника. Ликовна и технолошка својства технике. Изражајне могућности.  **Савремене секо технике.** Преглед употребе. Ликовна и технолошка својства технике. Изражајне могућности. |
| **ФРЕСКО ТЕХНИКА**  **Фреско техника.** Историјски преглед. Ликовна и технолошка својства технике. Изражајне могућности. |
| **ТРАДИЦИОНАЛНЕ ДЕКОРАТИВНЕ ТЕХНИКЕ**  **Зграфито.** Историјски преглед употребе техника. Ликовна и технолошка својства технике. Изражајне могућности.  **Таписерија.** Историјски преглед употребе техника. Ликовна и технолошка својства технике.  **Интарзија**. Историјски преглед употребе техника. Ликовна и технолошка својства технике. |
| **САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ**  **Савремене технике.** Савремени материјали и дигитални медији у обликовању амбијенталних целина. Примена у изради сценографија. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Обликовање применом техника зидног сликарства је од изузетног значаја за ученике који се припремају за занимања у којима је неопходно реализовати монументалне слике и декорације простора. У настави ученици примењују традиционалне технике и поступке, експериментишу савременим и алтернативним материјалима, обликују монументалне композиције на различитим подлогама. Рад са сликарским материјалима омогућава потпуније развијање чула (мириса, додира, вида) и упућује на учење из грешака и свесно преобликовање грешака у ново смислено решење.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада.

На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**ТЕХНИКЕ ЗИДНОГ СЛИКАРСТВА**

У уводном делу теме потребно је дати општи преглед техника зидног сликарства, уз презентацију, почев од слика на зидовима пећина и начина њихове израде, до савремених мурала, који су у неким градовима део туристичке понуде, па је потребно нешто рећи и о уметничкој вредности графита, мурала и стикера. Потребно је објаснити однос простора и техника зидног сликарства које се примењују и на подовима, таваницама, стубовима и другим елементима архитектуре, на примерима световне и сакралне архитектуре, као и примену у обликовању сценографије. Преглед техника је потребно повезати са подлогама, материјалом и алатима. У оквиру теме ученици могу да ураде истраживачки задатак, да обликују презентацију о једној договореној техници, коју ће представити на следећем часу. Критеријуми за садржај презентације су да ученик истражи технику на интернету и издвоји само кључне и тачне информације које ће сажети у виду теза, као и одговарајуће визуелне примере. У оквиру иницијалних вежби ученици могу да обликују скице за поједине технике.

**КОМПОЗИЦИЈА У ТЕХНИКАМА ЗИДНОГ СЛИКАРСТВА**

У оквиру ове теме наставник објашњава најважније аспекте монументалних (ликовних и декоративних) композиција, уз примере. Ученици на часу треба заједно да анализирају понуђене примере композиција, да повежу и надограде знања о композицији која су развијали у настави других стручних предмета. Пожељно је да наставник покаже примере који илуструју реалистично приказивање илузије дубине простора и односа облика, посебно када је реч о осликавању кулиса за позориште и филм.

Препорука је да се почетне вежбе фокусирају на преношење скице на већи формат, који наставник задаје. Ученици треба да обликују више радова, у настави и за домаћи задатак, а које задаје наставник.

**МОЗАИК**

Наставник објашњава процес обликовања мозаика, уз репрезентативне пример из историје уметности и уз демонстрацију поступака. У оквиру вежби ученици треба да изведу комплетан процес обликовања мозаика, по свим фазама, почев од припремања скица, као и да одлију мозаик. Наставник објашњава процес и поступке, прати рад ученика и даје смернице.

Препорука је да ученици изведу два мозаика у оквиру теме. Један могу да изведу самостално, а други могу у пару или тиму. Једна тема може бити копија римског мозаика или тема задата на актуелном конкурсу. Наставник указује на мере заштите при раду и проверава у току рада да ли их сви ученици примењују.

**ВИТРАЖ**

Наставник објашњава традиционални начин израде витража за веће архитектонске целине, материјал, опрему и алат (оловни профили, материјал и опрема за лемљење носача, алат и опрема за резање и обраду стакла...), као и могућности набавке. Обавезне вежбе укључују обликовање скица за витраж, као и транспоновање слике у скицу за витраж. Ученици могу да користе као предложак слику коју су сами насликали или репродукцију уметничке слике коју наставник зада. Такође, пожељно је да обликују предложак за монументалну композицију, за прозор и стаклену површину задатих димензија и облика, на пример за прозор у учионици, при чему могу да обликују рад мањих димензија, али у одговарајућим размерама.

Пожељно је да наставник подели ученике у тимове, да сваки члан тима уради више скица за по један прозор, а затим да тим заједнички одабере (и евентуално, прилагоди) по једну скицу сваког члана, тако да све скице заједно чине јединствену ликовну целину. У оквиру овог задатка ученици би развијали вештине комуникације и конструктивне сарадње.

**Четврти разред**

**СЕКО ТЕХНИКЕ**

За ову тему је потребно издвојити највише часова како би се ученици који се запошљавају оспособили да изведу слику поступком *al secco,*на задатој подлози, задатих димензија, одговарајућим материјалом, на основу предлошка и на основу сопствене идеје. Фокус је на техничким и технолошким апсектима рада, посебно на односу поступака и рецептура (као и фабрички произведеног материјала) и трајности и очувању слике. Осим традиционалних техника, ученици треба да се упознају са материјалима, опремом и поступцима сликања мурала и графита, а нарочито са применом еколошких боја и заштитом здравља приликом примене боје у спреју. У овом разреду је потребно да надограде знања и вештине које су развијали претходне године и очекује се већа мера самосталности приликом преношења скице на већи формат и техничког извођења.

Предлог је да у оквиру ове теме сви ученици, као група или подељени у тимове, реализују пројекат (мурал или део сценографије) у најважнијим фазама:

– снимање и процена затеченог стања;

– прикупљање информација потребних за развијање идеја (за сценографију – сценарио, музика, подаци о костимима и архитектури дате епохе...);

– израда скица;

– бирање скице према датим критеријумима;

– детаљна разрада изабране скице на мањем формату папира;

– фотомонтажа или обликовање идејног решења у апликативном програму;

– договарање начина реализације, бирање материјала, израда плана набавке материјала и трошкова за реализацију;

– припремање текстуалне експликације и пројектне документације.

**ФРЕСКО ТЕХНИКА**

Наставник даје кратак историјски преглед на репрезентативним примерима, објашњава појам, поступке израде и технолошке карактеристике фреско технике, али и поступка *fresco-secco*, уз нагласак на тешкоће при раду, узроке пропадања (и брзину пропадања).

У оквиру вежби ученици могу да раде скице за фреску, копије познатих фресака, да насликају могући првобитни изглед фреске, да ураде скице за фреске у савременим амбијенталним целинама (стамбени простор, јавне зграде), а могу и да примене технику на подлози мањег формата коју сами припреме.

**ТРАДИЦИОНАЛНЕ ДЕКОРАТИВНЕ ТЕХНИКЕ**

У оквиру теме наставник даје кратак историјски преглед и објашњава технике, на карактеристичним примерима.

Вежбе могу обухватати примену више техника или једне одабране технике. У раду је пожељно користити материјале за рециклажу. На пример, чворована таписерија не мора нужно да се обликује вуном, могуће је користити траке изрезане од остатака тканина, траке од пластичних кеса које ученици имају код куће (уколико нису разградиве) или комбинацијом разних материјала. За технике интарзије није потребно користити дрво, седеф и друге скупе материјале. Могуће је да ученици обликују сложену декоративну слику, теселацију, режући и уклапајући комаде бојеног картона које ће лепити на равну подлогу. Такође, зграфито и контразграфито могу да се изведу алтернативним материјалима. Технике које захтевају више времена за израду могу да се реализују и као домаћи задатак, односно индивидуални пројекти.

**САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ**

Предвиђено је да се ова тема реализује као мини пројекат (индивидуални, тимски или групни), који наставник планира заједно са ученицима и води ученике кроз све фазе пројекта, дајући смернице и савете. Уколико пројекат укључује скупу технологију и/или материјале, није нужно реализовати све фазе пројекта.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Компоновање;

3) Техничке вештине (примена технике по фазама);

4) Развијање креативних идеја и индивидуалног израза;

5) Однос према раду (поштовање рокова, одржавање прибора и радног простора, истрајност, посвећеност...);

6) Однос према околини (рационално коришћење материјала, одговорно уклањање отпада)...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– проблемски задатак (бодују се процес и продукт);

– усмено излагање;

– индивидуални пројекат;

– документација (експликација, пројектна документација);

– индивидуални уметнички портфолио / завршна изложба.

**ВИШЕМЕДИЈСКА УМЕТНОСТ**

**Циљ**учења предмета Вишемедијска уметност је да ученик рaзвиjа функционална знања о могућностима повезивања различитих врста уметности, уметничких медија и нових технологија, медијску писменост, вештине комуникације, визуелно опажање, естетске критеријуме, критичко и стваралачко мишљење и индивидуални израз, ради примене у стваралачком раду, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – демонстрира, у разговору и практичном раду, разумевање појмова, концепата и контекста авангарде и модерне уметности;  – повеже одабране уметнике и њихова остварења, наводећи релевантне податке и износећи своја запажања;  – истражује, самостално, информације о авангарди и модерној уметности користећи поуздане изворе;  – разматра сличности, разлике, повезаност и могућности синтезе различитих уметности и уметничких дисциплина;  – користи природу, окружење, друштвене феномене, уметничка остварења и сопствено искуство као подстицај за самостални или тимски стваралачки рад;  – обликује радове одабраним материјалима, техником и поступцима испољавајући одговоран однос према здрављу, околини, себи и другима;  – презентује своја интересовања и нова сазнања трудећи се да заинтересује публику. | **УВОД У ВИШЕМЕДИЈСКУ УМЕТНОСТ**  **Вишемедијска уметност.** Појам, однос и синтеза различитих врста уметности и уметничких дисциплина.  **Авангарда и модерна уметност.** Карактеристике авангарде, модерне и њихов утицај. |
| **ДВОДИМЕНЗИОНАЛНИ МЕДИЈИ**  **Фотографија.**Утицај фотографије на ликовне уметности. Фотоколаж, фотомонтажа.  **Колаж.**Кубистички, дадаистички, попартистички колаж.  **Енформел.**Материјали и поступци. |
| **ТРОДИМЕНЗИОНАЛНИ МЕДИЈИ**  **Ready made.**Дада и Марсел Дишан.Уметност као концепт.  **Асамблаж.**Уметност рециклаже.  **Кинетичка уметност, Инсталација и Land Art.**Неоавангарда. Однос према простору и времену. Mатеријали и поступци. Еколошки активизам. |
| **ИЗВОЂАЧКЕ И ВИЗУЕЛНЕ УМЕТНОСТИ**  **Извођачке уметности.** Појам, историјат, карактеристике извођачких уметности, повезаност са осталим врстама уметности.  **Акциона уметност.**Џексон Полок. Флуксус. Бечки акционисти. Група Гутаи.  **Перформанс.**Уметник као уметничко дело.  **Body Art.** Тело као уметничко дело. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разматра појмове, контекст и концепте савремене уметности, износећи аргументовано своје мишљење и уважавајући себе и друге;  – прикупља, самостално, информације са интернета, примењујући мере заштите личних података и здравља;  – разматра повезаност различитих уметности, уметничких дисциплина, науке и технологије у савременом друштву;  – користи, у самосталном и тимском стваралачком раду, одабране уређаје, апликативне програме, материјале, технике и поступке различитих уметничких дисциплина;  – проналази, самостално, разноврсне подстицаје за стваралачки рад;  – учествује у планирању, реализацији и презентацији одабраног пројекта. | **НАРАТИВНО ВИЗУЕЛНЕ УМЕТНОСТИ**  **Постмодернизам.**Употреба цитата, утицај масовних медија, мултикултурализам, феминизам, употреба нових технологија**.**  **Илустрација и стрип.**Развој кроз историју, однос према визуелним уметностима. Структура стрипа (цртеж и прича, кадар, трака, табла). Жанрови. Ауторски стрип. Фотострип.  **Филм.**Историјат, подела, жанр, филмски језик и филмска монтажа.  **Анимирани филм.**Просторне и плошне технике анимације. Компјутерска анимације. Жанровска подела. Сториборд. Поступци цртања фаза покрета. |
| **МАСОВНИ МЕДИЈИ У ВИЗУЕЛНИМ УМЕТНОСТИМА**  **Принт.**Поп Арт. Утицај масовних медија на уметност. Плакат, реклама. Утицај нових технологија**.**  **Видео уметност.**Однос према телевизији и филму, развој видео уметности као медија.  **Дигитална уметност и интернет.**Интерактивност, виртуелна реалност, *cyberspace*.Уметност субверзије. Видео игре. |
| **УМЕТНИЧКИ ПРОЈЕКАТ**  **Уметнички пројекат.** Врсте уметничких пројеката. Могуће фазе уметничког пројекта.  **Презентација и финансирање пројекта**. Представљање пројекта на порталима и друштвеним мрежама. Платформе за групно финансирање.  **Портфолио**. Елементи индивидуалног уметничког портфолија, текстуални подаци и фотографије. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Вишемедијска уметност је интердисциплинарна уметничка пракса која интегрише различите врсте уметности и медија у јединствену уметничку целину. У настави стручног предмета Вишемедијска уметност ученици добијају општи преглед нових уметничких пракси почев од 19. века, а које су условљене развојем технологије и променама у друштву. Како је програм припремљен у складу са стандардом квалификације, вежбе су у већој мери усмерене на развијање знања, вештина, вредносних ставова и способности које су потребне за разумевање савремених уметничких пракси и њихово планирање, организовање и реализацију при установама културе.

Наставник припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**УВОД У ВИШЕМЕДИЈСКУ УМЕТНОСТ**

У уводном делу теме потребно је укратко објаснити појам *вишемедијска уметност*у савременој уметности, где се повезују различите врсте уметности (музичка уметност, уметничка игра, књижевност, визуелне уметности...) и често наука и технологија, где не постоје јасне границе између уметности и свакодневног живота, понекад ни границе између аутора и публике/корисника. Наставни предмет Вишемедијска уметностприпрема ученике за наставак школовања, па је важно на самом почетку поменути бар два примера који у актуелним документима припадају једном пољу образовања, а суштински обједињују више од два поља.

Наставник може да прикаже презентацију која садржи атрактивне примере, како би се ученици заинтересовали за предмет и самостално истраживање. Такође, може да прикаже и инсерте из карактеристичних савремених наступа који обједињују различите уметности, на пример наступе групе *Blue Man Group*, инсерте из одабраног спектакла компаније *Cirque du Soleil,* снимак пројекта *Варијације*, који је спој визуелне уметности и уметничке игре (Carlos Delgado и Mateo Gilando Torres)... Ученици могу, заједно са наставником, да разматрају античку поделу уметности на врсте и како се с временом схватање уметности мењало.

У наставку теме потребно је да се ученици укратко упознају са променама у друштву и уметности кроз епоху модернизма, на карактеристичним визуелним примерима, да разматрају сличности и разлике у начину живота и размишљања у прошлости и данас, с акцентом на кључне факторе који су утицали и утичу на промене у друштву и уметности. Наставник указује на настанак вишемедијске уметности кроз авангарду, различите правце у оквиру авангарде, утицај авангарде на уметност друге половине двадесетог века и савремену уметност. Такође, на примере авангардног филма, музике, позоришта и других уметничких дисциплина. Циљ је да ученици уоче везу између уметности, друштва, политике и науке, као и везе унутар различитих области уметности. Ученици могу да обликују и кратку презентацију о једном одабраном авангардном уметнику, коју ће изложити на следећем часу.

**ДВОДИМЕНЗИОНАЛНИ МЕДИЈИ**

У оквиру теме је потребно као пример показати радове београдских уметника енформела (Миодраг Мића Поповић, Вера Божичковић-Поповић, Лазар Возаревић, Зоран Павловић, Живојин Жика Турински, Бранислав Бранко Протић, Владислав Шиља Тодоровић, Бранко Филиповић Фило), уз напомену о неким карактеристичним материјалима и експерименталним поступцима (који могу бити и штетни по здравље).

Прве вежбе обухватају обликовање колажа, где је потребно да ученици кроз стваралачки рад истраже различите уметничке изразе и тематику. У првој вежби могу да користе, на пример по три фотокопиране фотографије свог портрета. Насумичним цепањем и извлачењем делова, коришћењем искључиво делова које су случајно извукли, могу да обликују портрет, односно измишљене идентитете. Радови свих ученика могу да се споје у један, тако што ће се залепити на картон већег формата. Такође, ученици могу да фотографишу свој рад и да код куће интервенишу на њему у одабраном апликативном програму, креирајући више варијанти које ће одштампати и спојити у један рад (и интервенисати на њему пигментном бојом) или их спојити у једну слику, у апликативном програму. Радови могу да послуже и као предложак за цртање и сликање. Уколико наставник зада ову вежбу, пожељно је да је повеже са уметничким концептом и, генерално, идејама Ендија Ворхола. Следећа вежба/вежбе треба да буду сложеније. Ученици треба да користе више различитих материјала за колаж. Могу да реинтерпретирају одабрано или задато дело уметника модернизма, где је потребно да вежбају примену принципа компоновања и да унесу у садржај рада емоције, индивидуални доживљај уметничког дела, асоцијације или неки лични став који није директно везан за садржај дела према ком раде.

Вежбе које се односе на енформел обухватају ликовна истраживања коришћењем различитих материјала, техника и нестандардних поступака, уз бирање материјала и поступака који нису штетни по здравље и околину.

Неки задаци могу да буду у вези са обележавањем јубилеја (Кандинског, часописа Зенит...) или неку годишњу манифестацију.

Такође, један од задатака може да буде да група или мањи тимови (до пет ученика) симулирају формирање уметничке групе, осмисле назив групе, напишу краћи манифест и ураде по један рад који изражава ставове из манифеста (ученици треба да упознају само једноставну структуру уметничког манифеста, без ширења информација о историјату уметничких манифеста, анализа историјских уметничких манифеста...).

**ТРОДИМЕНЗИОНАЛНИ МЕДИЈИ**

Први задатак може да се веже за концепт реди-мејда, наслеђе дадаизма и дела Марсела Дишана. Ученици могу самостално да одаберу фабрички произведен предмет, да га прогласе уметничким делом (и потпишу, ако је могуће), да га именују и напишу кратко образложење своје идеје.

У следећем задатку/задацима ученици треба да користе материјал за рециклажу (стари или оштећени предмети које ученици планирају да баце, употребљена амбалажа, остаци тканина, стари часописи и књиге...). Могу да обликују асамблаже, скулптуре, мобилне скулптуре, интерактивне инсталације... Важно је да пре доношења материјала добију информације о потенцијалној штетности (на употребљеној амбалажи за храну развијају се микроорганизми који могу бити штетни за здравље, старе књиге и часописи можда нису бактериолошки исправни, тканине које су дуго стајале садрже гриње и могуће, друге микроорганизме...). Наставник даје инструкције да ученици дезинфикују материјал за рад пре доношења у школу (да оперу материјал који је могуће опрати, а остале могу да дезинфикују асепсолом у спреју или термичком обрадом). Такође, важно је објаснити, на карактеристичним примерима, концепт уметничке рециклаже / еколошке уметности од настанка у другој половини 20. века, када су уметници експериментисали неуобичајеним материјалима, проналазили инспирацију у свакодневном животу и изражавали сопствене реакције на потрошачко друштво, до савремене уметности 21. века, када је уметност рециклаже нужност и значајан допринос решавању озбиљног глобалног проблема. Могу се, за почетак, приказати фотографије загађења средине пластичним отпадом, гумом и металом (на пример, документарне фотографије уметника Muntaka Chasant-а) и фотографије уметничких дела која доприносе ублажавању проблема (на пример, *Јоши риба* индијског уметника Janardhan Rao-а, која је постављена на плажи у Мангалону, као и слични пројекти широм света, па и у нашој земљи), а затим и остали примери уметничких дела обликованих од отпада који се споро разграђује.

Један од задатака може да се реализује као уметнички пројекат групе ученика или одељења, при чему је потребно да ученици припреме пројекат по фазама – истраживање проблема, скицирање могућих решења, избор скице за реализацију, разрада скице, писање плана реализације, укључујући и процену потребног буџета и могуће изворе финансирања.

Такође, ученици могу да раде предлог уређења неког одређеног простора, а који би укључивао израду макете или обликовање мобилне скулптуре за хол школе или обликовање интерактивне инсталације.

Задатак за крај теме, уколико је могуће, може да обухвата ленд-арт, односно обликовање дела у природи, ван школског простора или обликовање у школском дворишту, коришћењем материјала пронађених у природи.

**ИЗВОЂАЧКЕ И ВИЗУЕЛНЕ УМЕТНОСТИ**

Објашњења извођачких уметности је потребно прилагођавати актуелним поделама и терминологији које се користе у образовању у нашој земљи, а имају тенденцију да се мењају како би се класификација и терминологија ускладиле на европском и међународном нивоу. Генерално, у извођачке уметности спадају све уметничке дисциплине где уметници изводе уметничко дело које је креирао други аутор (уметничка игра према кореографији, дириговање, певање и свирање према партитури, глума према сценарију...) и где је стваралачки чин сам начин извођења. У том смислу, перформанс где је извођач истовремено и идејни творац дела, не припада категорији извођачких уметности, већ граничној категорији и недовољно је препознат у класификацијама. Потребно је размотрити сличности и разлике између глуме и уметничке игре с једне стране и пракси у оквиру визуелних уметности које у већој мери укључују активност тела приликом стварања или тело као уметничко дело.

Прва вежба може да се веже за уметност Џексона Полока, не само за његова дела, већ за стваралачки процес, који је и сам по себи својеврсни перформанс. Ученици могу да раде тимски или групни рад, на већем формату папира који је постављен на под и темперама које су припремили према инструкцијама наставника. Тимови могу да, уз музику или звук, изводе плес на папиру, претходно умочивши стопала у боју (потребно је да користе заштитне кесе). Такође, могу да прскају и поливају папир течном бојом или да раде неки други задатак који подразумева веће ангажовање целог тела. Извођење вежбе је пожељно фотографисати или снимати.

Следећа вежба/вежбе могу да се вежу за рад групе Флуксус. Ученицима је потребно објаснити утицај Даде, али и основне разлике између дадаизма и концепта групе, касније покрета Флуксус. У складу са концептом, ученици треба да припреме јавну манифестацију/хепенинг (која може да се одржи и у холу школе), а медиј и начин изражавања бирају према индивидуалним склоностима. Хепенинг је потребно снимити и обрадити у апликативном програму.

Један од задатака може да буде и перформанс (индивидуални, у пару или у тиму до пет ученика), а који може да се припреми и само као елаборат (уметничка експликација) или да се изведе и сними.

Оно што је важно за све задатке је да ученици разумеју да су сви уметнички покрети и праксе настали као реакција на актуелно стање у друштву и/или у уметности тог времена, те да није смислено имитирати оно што је већ урађено и што припада другом времену, већ је потребно смишљати концепт који одговара садашњем времену, индивидуалном искуству ученика и његовом доживљају света у коме живи.

**Четврти разред**

**НАРАТИВНО ВИЗУЕЛНЕ УМЕТНОСТИ**

Пожељно је да у уводном делу наставник кроз презентацију представи ученицима однос ликовних и наративно визуелних уметности (стрип, филм, анимирани филм), промене које су настале почетком осамдесетих година двадесетог века кроз правац постмодернизам, карактеристике постмодернизма, однос са модернизмом, као и карактеристичне примере кроз различите уметности. Наставник може да зада ученицима тему за истраживање и обликовање кратке презентације, на пример о једном уметнику чија се дела могу сврстати у постмодернизам.

Задаци у оквиру теме захтевају више времена за реализацију, а затим и за презентацију пред одељењем и анализу решења, па је пожељно да се радови ученика поставе на одговарајућу платформу како би се скратило време за презентовање.

Наставник, уз презентацију, представља кратку историју стрипа, објашњава основне елементе стрипа (кадар, трака стрипа од најмање два кадра, табла стрипа, врсте облачића, редослед читања европског и америчког стрипа у односу на јапанску мангу...). Пожељно је да наставник направи поређење основних карактеристика америчке школе (супер јунаци, помоћници и главни негативац/група негативаца, као што су Супермен и Капетан Америка), италијанске школе (на примеру Команданта Марка или Загора), француско-белгијске школе (Тинтин, Астерикс, Талични Том, Марсупилами...) и јапанске школе стрипа, посебно жанра *gekiga* и радова Осаме Тезукуа (могу се показати и црно-бели кадрови стрипа Наруто, аутора Масаши Кишимотоа). Наставник може да покаже и најпознатије ауторе српског стрипа или да посебно заинтересованим ученицима зада да сами истраже ту тему (потребно је имати у виду да су информације обимне). Важно је да ученици разумеју концепт по ком слика има значајнију улогу од текста (неки кадрови и немају текст); радњу између два кадра замишља читалац; планови у кадру графичких романа су исти као планови у филму, док то није случај код једноставних стрипова припремљених за часописе и дневне новине... Ученици су у првом разреду основне школе цртали траку стрипа од четири кадра, а у другом циклусу су добили више информација о стрипу, па је потребно да у средњој школи ураде таблу са више кадрова. Сценарио могу сами да измисле или да га напишу на основу песме, приче, бајке, мита, историјског догађаја, филма, текста музичке нумере... Потребно је да осмисле бар три карактера, да их нацртају и укратко опишу њихове особине, пре него што почну да цртају кадрове. Пожељно је да стрип обликују традиционалним техникама, да скенирају стрип, обраде скенирану слику у апликативном програму и припреме је за штампу и/или интернет. По завршетку рада пожељно је указати на сличност стрипа и сториборда који се припрема као део књиге снимања, везу са трејлером за компјутерске игрице и серије, везу са промотивним материјалом (плакати, билборди, рекламе...), везу са илустрацијама дечјих књига, часописа, уџбеника, везу са анимираним филмом... Такође, пожељно је указати на сличност процеса дизајнирања карактера и развијања радње са књижевношћу, позориштем, филмом, али и са играма које нису електронске (нпр. D&D...).

Други задатак може да буде примена знања и вештина које су ученици развијали у настави предмета Рачунарска графика и мултимедији и њихово даље развијање. Потребно је да преобликују кратке филмове које су снимали претходних година, односно да применом поступака монтаже постојећи филм уобличе као трејлер или да га дораде тако да буде у другом жанру или да му промене причу одузимањем или додавањем новог материјала, да промене звук, дијалог...

Последњи задатак у оквиру теме може да буде креирање анимираног филма у некој од техника *stopmotion* анимације. Наставник договара са ученицима задатак, који може да се изведе у тиму или индивидуално.

**МАСОВНИ МЕДИЈИ У ВИЗУЕЛНИМ УМЕТНОСТИМА**

На почетку теме наставник треба да разматра са ученицима утицај масовних медија на промене у уметности, на примерима од попарта до дигиталне уметности и виртуелне реалности.

Задатак у оквиру теме може да буде креирање ауторског видео рада. Наставник треба да укаже на разлике између видео рада, филма и других видео форми.

Имајући у виду да је за реализацију задатака у овој години потребно доста времена, наставник може да планира реализацију задатка из ове теме као индивидуални пројекат који ученици реализују ван наставе, у току школске године или полугодишта или приликом посета установама културе, манифестацијама, током екскурзије... У том случају, на часовима који су предвиђени за ову тему ученици би презентовали своје видео радове и разматрали решења.

**УМЕТНИЧКИ ПРОЈЕКАТ**

Последња тема је предвиђена за интегративну наставу, бирање радова за завршну изложбу и портфолио, као и разговор о плановима ученика за наставак школовања или рад. Ученици су до краја школовања већ добили довољно информација о уметничким пројектима, фазама и начину реализације, као и могућим захтевима у оквиру занимања или студија, па је у току разговора потребно још проверити да ли су сви упознати са могућим задужењима уколико се запосле, као и са могућностима продаје радова преко друштвених мрежа, могућностима финансирања мањих пројеката преко платформи за групно финансирање, али и преко канала као што је Јутјуб.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Развијање креативних идеја и индивидуалног израза;

3) Однос према раду (поштовање рокова, истрајност, посвећеност...);

4) Комуникација (усмена и визуелна);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Сарадња...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак (решавање ликовног проблема, бодују се процес и резултат);

– домаћи задатак (бодује се резултат);

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– индивидуални ауторски рад (оцењује се оригиналност идеје у односу на претходне радове);

– разговор;

– експликација (писана, са траженим елементима према врсти рада);

– завршни рад – портфолио / мапа радова / изложба...

**Предматурска пракса**

Предматурска пракса се реализује према индивидуалном опредељењу ученика и програму уметничке матуре.

Образовни профил: **ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ**

**ИСТОРИЈА УМЕТНОСТИ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ТЕОРИЈА ФОРМЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ФОТОГРАФИЈА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ЛИКОВНА ГРАФИКА**

**Циљ** учења предмета Ликовна графика је да ученик рaзвиjа функционална знања о материјалима, техникама, композицији и садржају уметничке графике, вештине израде матрице и отисака, визуелно опажање, стваралачко мишљење и индивидуални израз, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује ликовну од примењене графике на примерима из историје уметности и у свакодневном животу;  – повеже знања из историје са развојем штампе, наводећи примере за врсте штампе и њихове основне карактеристике;  – објасни основне термине, материјал и поступке, према техници;  – припрема скице за линорез примењујући знања о изражајним својствима ликовних елемената;  – обликује композицију за графику у боји, планирајући преклоп две плоче за трећу боју;  – пренесе скицу на линолеум, у контра-шихту;  – реже плочу од линолеума различитим ширинама ножића, обликујући широке и уске линије и разноврсне текстуре; | **ГРАФИКА**  **Уметничка графика.**Увод у предмет.  Ликовна графика, примењена графика, повезаност графичких дисциплина, значај графике за занимања.  **Историја штампе.**Историјски преглед и веза са технологијом и уметничком графиком.  **Врсте уметничке штампе.**Висока, равна, дубока, пропусна (сито) и дигитална штампа.  **Матрица**. Појам и синоними.  **Графички лист.**Важни елементи графичког листа.  **Тираж.** Појам. Тираж у уметничкој графици, тираж у комерцијалним врстама штампе. Обележавање отисака у уметничкој графици. Урамљивање. |
| – штампа, самостално, пробни отисак и тираж отисак, ручно или на преси;  – испољава одговоран однос према материјалу, алату, радном простору и здрављу приликом израде линореза;  – обликује једнобојне скице за технику сувe игле;  – изведе, самостално, комплетан процес обликовања ликовне графике у одабраној техници дубоке штампе. | **ВИСОКА ШТАМПА**  **Висока штампа.**Основне карактеристике. Производи високе штампе у индустрији. Висока штампа у уметничкој графици, врсте, плоче за матрице, алати, боја, папири. Примери у савременој уметничкој пракси.  **Скица.**Поступак припремања скице за технике високе штампе и преношења на плочу за израду матрице.  **Линорез.** Линорез у једној боји, процес израде.  **Облик**. Једноставни и сложени површински облици у линорезу.  **Линија.** Контурна линија у линорезу, изражајне могућности. Бела линија и тамне површине.  **Tекстура.** Текстуре из природе у линорезу.  **Валер.** Тонске вредности једне боје постигнуте шрафуром. |
| **КОМПОЗИЦИЈА У БОЈИ**  **Композиција.** Једноставне и сложене композиције. Реалистични и декоративни приступ.  **Односи облика у композицији.**Додиривање, преклапање, усецање, степеновање... Односи величина између облика.  **Линорез у боји.** Процес израде. |
| **ДУБОКА ШТАМПА**  **Дубока штампа.**Бакрорез, бакропис, мецотинта, акватинта, сува игла, мека превлака, резерваж, колаграфија, линогравура.  **Сува игла.**Материјали, алати, изражајна својства технике, линија. Алтернативни материјали за израду матрице. Избор и припремање плоче за израду матрице, поступак преношења цртежа на плочу, поступак гравирања и припреме за штампу, папир, поступак отискивања. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Ликовна графика обухвата велики број техника дубоке штампе, високе штампе, равне и пропусне штампе, а које се изводе самосталним припремањем матрице и отискивањем графичких листова у малом тиражу. Настава на нивоу средње школе је усмерена на овладавање одабраним графичким техникама, примереним за први разред и фонд часова, као и на развијање вештина цртања и компоновања, које су есенцијалне за реализацију радова из домена уметничке графике. Ученици усвајају терминологију и развијају знања из историје примењене и ликовне графике, повезују различите технике и дела уметника изведена у тим техникама и примењују научено у настави других стручних предмета.

Наставник припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе и учења одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**ГРАФИКА**

Први час подразумева увод у предмет. Потребно је проверити разговором искуства ученика у области уметничке графике, односно њихова предзнања и интересовања за изражавање графичким техникама.

Прву тему је потребно реализовати у кабинету који има презентациону опрему, а за реализацију теме је потребно припремити презентације, које треба да буду доступне ученицима. Препорука је да се прва тема реализује у одељењу (не у групама), ако постоје услови.

На основу разматрања појмова и феномена ученици треба да формирају сажет, тачан и јасан увид у развој штампе и уметничке графике, да уоче повезаност, раздвајање, гранање, преплитање и спајање технологије и уметности.

Битни подаци о настанку штампе који треба да се помену уз прву презентацију су следећи. Декоративно гравирање предмета се примењивало још у праисторији, а прошло је доста времена до првог отискивања гравира на материјалу (према кинеским научницима, није могуће поуздано утврдити почетак штампања). Кина је прва развила технике штампе – први печати, мастило за штампу, штампање на текстилу и свитку дрвеним блоковима, унапређени састав папира (око 105. год.), замена свитака књигама са листовима (око 1000. год.), проналазак покретног типа штампе (плочице од печене глине, 11. век), унапређени покретни тип штампе који се базирао на трајнијим печатима од чврстог дрвета (13. век). Покретна штампа са печатима од метала је изумљена у Кореји (13. век). Технологија штампе је пренета у Европу у 13. веку и надаље се развијала самостално. Прва фабрика папира отворена је у Италији у 13. веку... Док се технологија развијала у Европи, у Кини више није било значајних иновација, већ се ослањала на европску технологију.

Препорука је да се у другој презентацији прикаже развој ликовне графике до 18. века, с акцентом на садржаје графика (теме и мотиве), иновације у графичким техникама и однос друштва према уметничкој графици. Потребно је показати пример *Четири јахача апокалипсе*или неки други из Дирерове серије *Апокалипса*. Наставник може да покаже радове Мартина Шонгауера (нпр. *Ecce homo*), Луке (Лукаса) Кранаха Старијег (нпр. *Светог Антонија носе демони*) и Уга да Карпија (*Диоген*). Важно је објаснити да су уметници дуго времена имали улогу дизајнера графика, да су према цртежу уметника матрице израђивали мајстори (*formschneider*). Потребно је рећи да су се у 15. веку појавили први колекционари цртежа (дизајна графика), који су били штампари и правили су колекције да би их користили у својим издањима. У истом веку, а нарочито у 16. појавили су се и колекционари љубитељи уметности, који су путовали по Европи и куповали цртеже и одштампане графике као независна уметничка дела, дивећи се организацији композиције, вештини цртања и садржају, односно уметничкој идеји (*disegno*). Истовремено, европски научници и ентузијасти су сакупљали цртеже и графике са научним садржајем (машине, биљке, животиње, географске и астрономске мапе, историјски догађаји, насеља и градови)... Затим је потребно укратко говорити о технологији и техникама до 18. века, упоредити их међусобно и са ксилографијом, навести предности и мане у погледу обраде матрице, као и брзине штампања и цене, објаснити технику кјароскуро у контексту штампе са две или три матрице...

У трећој презентацији је потребно прво говорити о појави литографије у 18. веку, унапређивању литографије у боји у 19. веку, интересовању уметника за јапанске естампе и графику као медиј уметничког изражавања, затим о развоју штампарске технологије, напуштању појединих штампарских технологија од стране штампарија, а задржавање истих техника у уметничкој графици (и самосталном обављању комплетног процеса), постепеном гранању уметничке графике на ручну и комерцијалну (високотиражну), раздвајању графичког инжењерства од уметности, прихватању савремене дигиталне и 3D штампе од стране уметника у 21. веку и полемици о томе да ли су дела израђена новом технологијом уметничка или не...

Потребно је укратко говорити о конзервирању и чувању матрица, потенцијалним проблемима око оштећења матрице, о издржљивости материјала..., како се коригују или дорађују матрице у односу на уочене грешке. Наставник треба да објасни појам графичког листа, да наведе врсте графичких папира, истакне важност типа папира у односу на финални отисак, да говори о пробним папирима и графичким папирима, да укаже на важне елементе графичког листа, објасни одступања и варијетете, али и стандарде и правила. Затим, потребно је објаснити појам тиража, како се обележава у уметничкој графици, а како у комерцијалним графичким делима и индустријској штампи, начин и правила нумерисања графичког листа, начин урамљивања уметничких графика. Пожељно је објаснити како долази до дефинисања правила за нпр. нумерисање, урамљивање, чему служи стандардизација... Важно је указати на предности и мане појединих техника и њихове могућности употребе у контексту неких тема, поменути неке алтернативне методе и развој експерименталне графике које као извор користе основне типове штампе. У следећим темама је потребно поновити и проширити ове информације.

Ученици могу да ураде један домаћи задатак, презентацију, у пару или тиму од нпр. 3 ученика, а наставник треба да припреми више тема које ће поделити паровима или тимовима. Нпр. једна презентација може бити о социјалној графици почетком двадесетог века, са примерима графичких листова Првослава Пиве Караматијевића, Ђорђа Андрејевића Куна, Мирка Кујачића, Братислава Стојановића, Максима Седеја, Марјана Детонија и Михајла Петрова. Друга презентација може бити о експерименталној графици и комбиновању више техника штампе, уз одабир савремених уметника из разних земаља. Трећа може да буде о једном мотиву који се кроз историју обрађивао у различитим темама и техникама уметничке графике (нпр. коњ или бића из маште). Четврта може да буде о значајним делима урађеним једном одређеном техником (нпр. акватинтом). Пета може да буде приказ графика једне националне мањине, уз представљање уметника из наше и матичне земље... Теме за презентације су бројне и пожељно је да наставник прво састави листу тема коју ће с временом допуњавати и бирати оне које ће предложити ученицима, према процени њихових могућности и интересовања. Презентације могу да се задају као пројектни задатак који сви ученици треба да доврше у истом року (током полугодишта, не нужно током реализације прве теме) и да их поставе на задату платформу где ће бити доступне само одељењу, ради заједничке анализе и разматрања. Такође, наставник може да одреди термине за приказивање презентација и презентовање на часу, у току полугодишта или године.

**ВИСОКА ШТАМПА**

У уводном делу теме наставник треба да објасни основне карактеристике високе штампе и да разјасни елементарне разлике у терминологији и процесима уметничке и високотиражне (комерцијалне) штампе. Заједничко за високу штампу је да се отисак добија са елемената који су испупчени на *матрици* (уметничка графика), односно *штампарској форми* (високотиражна штампа). У уметничкој графици матрица се обликује ручним алатима, отисак се добија ручно или помоћу пресе. У штампаријама се отисци добијају притиском плоче о плочу, ваљка о плочу или ваљка о ваљак, помоћу штампарских машина...

Наставник треба да објасни који материјали се користе за технике високе штампе у уметничкој графици, да истакне предност линолеума у односу на винил (у еколошком контексту), укаже на специфичности рада на плочи од дрвета (попречни и уздужни пресек) и линолеума, које дрво је најпогодније за дрворез, какви су алати добри, али и шта све може бити алат, какве боје се користе, а какви папири, да истакне важност избора и припреме папира за штампу. Уз објашњења је потребно показати примере уметничких графика из историје уметности и савремене уметности.

Почетне вежбе обухватају израду једноставних скица за линорез, израду матрица, штампање и обележавање графика. Наставник објашњава поступке припремања скице за линорез у једној боји, поступак преношења скице на плочу од линолеума, начин безбедне употребе ножића, поступак обраде плоче, наношења боје, отискивања графичком пресом и ручно (као и предности и недостатке оба начина). Ученици треба да ураде више скица (слободна тема) и да се консултују са наставником о избору скице која је реално изводљива у односу на њихово искуство.

У наставку теме, ученици продубљују знања о ликовним елементима и њиховој примени у једнобојном линорезу. Наставник треба да осмисли вежбе и задатке од једноставних ка сложенијим. Ликовни елемент *облик* може да се реализује скицирањем једног једноставног облика, нпр. јабуке, крушке, лимуна..., затим два или више једноставна облика у различитим односима (које наставник задаје као ликовни проблем), прилагођавањем скице за линорез и извођењем процеса. Ликовни елемент *линија* може да се реализује цртањем портрета (или аутопортрета) оловком, фломастером или маркером, а затим прилагођавањем цртежа, односно припремањем скице за линорез. Ликовни проблем који ученици треба да реше је стилизовање портрета до одговарајуће мере тако да реализација буде изводљива у односу на њихове индивидуалне вештине, а да притом не поједноставе портрет превише, односно да га не сведу на пар линија. У истом задатку, други ликовни проблем решавају и приликом припремања скице и приликом резања плоче, а односи се на изражајни квалитет линија, које не треба да буду уједначене ширине, односно потребно је постићи „живост” цртежа. Ликовни елемент *текстура* може да се реализује цртањем текстура из природе (текстура камена, коре дрвета, крокодилске коже, ананаса...) и припремањем скице за линорез на основу цртежа. Облици могу да буду реални или апстрактни, али је основни захтев да текстура (детаљна или стилизована) буде препознатљива.

Најсложенији задатак је постизање различитих тонских вредности једне боје сенчењем (шрафирањем и унакрсним шрафирањем). Овај задатак је намењен напредним и посебно заинтересованим ученицима, а може да се изведе и у оквиру додатне наставе или наставе у блоку.

**КОМПОЗИЦИЈА У БОЈИ**

У оквиру ове теме ученици примењују и продубљују знања о композицији, при обликовању графике у боји техником линореза.

Почетне вежбе обухватају решавање ликовног проблема просторних односа међу облицима (додиривање, прожимање, преплитање, усецање, степеновање), при чему ученици могу да раде на основу поставке мртве природе или да сами осмисле садржај рада. Препорука је да почетна вежба отискивања буде штампа са две штампарске боје – црна и једна хроматска боја (уз планирање белих површина без штампарске боје), уколико ученици први пут раде линорез у боји.

Задатак у оквиру теме подразумева линорез у више боја, односно планирање преклопа две боје да би се добила изведена боја.

Наставник треба да покаже једноставне и сложене композиције изведене линорезом у боји, уметника са територије Србије, укључујући и млађе ауторе, као и радове уметника из других земаља. Примери се могу показати и на мобилном телефону.

**ДУБОКА ШТАМПА**

Уводни део теме је потребно реализовати у кабинету који има презентациону опрему како би ученици могли да проуче и анализирају примере уметничке графике изведене у техникама дубоке штампе. Препорука је да се уводни део реализује у групама, како би се омогућило да сви ученици буду укључени у разматрање и размену утисака и мишљења.

У оквиру ове теме препоручена је примена технике суве игле у стваралачком раду, али у зависности од услова у школи и могућности ученика, наставник може да одабере другу технику дубоке штампе или две технике.

Наставник објашњава процес израде графике у техници сува игла, показује алате (професионалне и импровизоване) и начин њихове употребе, алтернативне материјале за израду матрица и начин њихове употребе (код алтернативних материјала је важно истаћи које су им мане или предности), показује процес припреме матрице за штампу, објашњава шта је добар отисак и како доћи до доброг тиража у овој техници.

У првом сусрету са техником суве игле најважније је да ученици развију осећај за притисак на металну плочу који се врши при гравирању линије. Због тога је пожељно да за почетак урежу три различите линије различитим притиском (нежну, средњу и јачу) и да се труде да линије повлаче без застајкивања како не би добијали тачке које настају када се застаје. Скица која је пригодна за технику је цртеж који има различите вредности линија. Цртежи се припремају од једноставних ка сложенијим.

Број часова за реализацију задатака је потребно планирати тако да се за крај теме предвиди време за процењивање свих радова урађених током школске године и поставку изложбе или формирање мапе радова или припремање електронског портфолија са фотографијама радова и описом технике.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи или, према потреби, у другој образовној установи (факултет, друга школа, центар за обуку...) или атељеу уметника. У оквиру наставе у блоку ученици раде пројектни задатак. Уколико су постигли одговарајуће резултате у техникама које су наведене у програму, наставник може да планира учење друге технике (нпр. акватинта) или експериментисање (комбиновање техника). Уколико наставник процени да ученици нису довољно овладали неком техником или да су посебно заинтересовани за једну одређену технику, пројектни задатак треба да буде у вези са том техником.

Изузетно, ако гостује значајна изложба графика, део наставе у блоку се може планирати за посету изложби. Треба имати у виду да се од ученика очекује да самостално прате дешавања у уметности и култури, самоиницијативно посећују изложбе графика, развијају интересовања и деле нове информације са групом и одељењем, а да је настава у блоку у првом реду намењена обликовању ауторских радова.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за процењивање напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Комуникација (усмена, уз тачну употребу термина из струке);

3) Оригиналност композиције;

4) Извођење технике (процес и резултат, брзина напредовања...);

5) Однос према средини (однос према школској опреми, уређајима, материјалу, радном простору...);

6) Однос према раду (истрајност, прецизност, одговорност...)...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– пројектни задатак (бодују се процес реализације по свим фазама и крајњи резултат);

– усмена провера знања;

– презентација;

– мапа радова / портфолио / завршна изложба.

**ЦРТАЊЕ И СЛИКАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Цртање и сликање је да ученик рaзвиjа функционална знања о композицији, цртачким и сликарским техникама и изражајним средствима, вештине цртања, сликања и визуелне комуникације, визуелно опажање, естетске критеријуме, апстрактно, критичко и стваралачко мишљење и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Први**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује врсте цртежа према функцији;  – конструише композицију цртежа на основу посматраног мотива у стандардни формат, користећи визирање и помоћне линије;  – скицира поставку као основу за израду студије;  – црта једноставне просторне односе и скраћења, примењујући знања о линеарној и ваздушној перспективи;  – обликује цртеж разноврсним вредностима и усмерењем линије;  – прикаже тродимензионалност облика и текстуру линијом, шрафуром, тоном и бојом;  – прикаже валерске односе према осветљењу посматраног мотива;  – користи цртеж за бележење својих идеја и интересовања;  – објасни употребу и психолошко дејство валерских кључева на одабраним примерима уметничких дела;  – објасни својства боје: топлину, засићеност и валер;  – направи жељени тон истражујући мешање боја на палети;  – обликује једноставне тонске и колористичке композиције у техници темпере;  – испољава одговоран однос према одржавању и чувању прибора за сликање и радног простора;  – пореди решења ликовних проблема у свом и радовима других користећи адекватну терминологију. | **ИЗРАЖАВАЊЕ ЦРТЕЖОМ**  **Цртеж.**Појам, врсте и значај цртежа у ликовним и примењеним уметностима. Скица, кроки и студија. Линија, шрафура, тон.  **Цртачке технике.**Материјал и прибор, цртачке технике и поступци. Врсте подлога за цртање. |
| **КОМПОНОВАЊЕ**  **Површина.**Површина као математички и као ликовни појам. Површина као поље за ликовно компоновање. Формати и оријентација формата. Површински облици, однос фигуре и позадине**.**  **Садржај цртежа.**Мотиви, поставке и модели. Мртва природа.  **Конструкција композиције.**Цртање тродимензионалног мотива на дефинисаном формату. Визирање, помоћне линије, помоћна средства. Позиција мотива у односу на формат и његову оријентацију. Склад и равнотежа у композицији. |
| **ПЕРСПЕКТИВА**  **Перспектива.** Начини приказивања просторних односа кроз историју уметности. (линеарна, ваздушна, вертикална, инверзна, семантичка, полиперспектива).  **Линеарна перспектива.** Стајалиште, линија хоризонта, тачка недогледа, линије водиље. Односи величина, скраћења.  **Ваздушна перспектива.** Ваздушна перспектива постигнута интензитетом линије, шрафуром или тоном. |
|  | **ЛИНИЈА**  **Ликовни елемент линија.**Линија као основно изражајно средство у цртежу. Квалитет линија (отворене, затворене, праве, криве, испрекидане, широке, уске, светле, тамне, хоризонталне, вертикалне, дијагоналне, таласасте, спиралне, цик-цак, степенасте...). Психолошко дејство линије.  **Линија и облик.**Линија као контура облика. Линија унутар облика која дефинише конструкцију и грађу.  **Линија и смер**. Положај и смер линија у композицији, утисак статичности и кретања. Смер линија при шрафирању. Ритам линија у композицији. |
| **ОБЛИК**  **Објекти, бића и предмети**. Изглед објеката из природе и урбаног окружења, бића и употребних предмета.  **Ликовни елемент облик**. Облик као елемент композиције. Облик и величина у композицији.  **Конструисање облика.** Свођење сложених мотива на геометријске фигуре и тела. Рашчлањивање и конструисање сложених облика. Грађење облика са и без дефинисања контуре, шрафуром, површинама и мрљама, додавањем и одузимањем.  **Пропорција.** Односи величина између облика. Односи величина унутар једног облика. Пропорционално представљање тродимензионалних облика цртежом.  **Груписање облика.** Груписање облика у цртежу – преклапање, прожимање, усецање, степеновање. |
| **ТЕКСТУРА**  **Текстура.**Текстура природних облика, текстура предмета и материјала, изглед и тактилна својства.  **Ликовни елемент текстура.**Текстура као квалитет површине нацртаног облика. Материјализација у цртежу. |
| **ВАЛЕР**  **Ликовни елемент валер.**Валер као количина светлости у једној боји. Валерска скала, валерски кључеви.  **Валер у цртежу и слици**. Локални тон, однос осветљења и локалног тона, тонска моделација – поступци тонског грађења цртачким и сликарским техникама. Изражајна својства валера. |
| **БОЈА**  **Боја.** Боја као физичка појава. Боја као пигмент.  **Боја као ликовни елеменат.** Хроматски круг и лопта. Колористички односи. Засићеност боје, хроматска и тонска вредност боје.  **Мешање боја.** Физичко и оптичко мешање боја.  **Локални тон.** Појам локалног тона. Тонска моделација боја и колористичка модулација боја. Међусобно рефлектовање боја. |

Разред **Други**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – нацрта, одабраном техником, односе светло-тамно у композицији при различитим изворима и врсти осветљења;  – прикаже тродимензионалне облике примењујући тонску градацију, сенчење и лавирање, одговарајућом техником;  – нацрта осветљене делове предмета, сопствену сенку предмета и сенку коју предмет баца на једну или више површина на основу знања о перспективи и рефлексији;  – нацрта скицу и студију главе према гипсаном моделу, приказујући пропорцију од целине ка детаљима;  – обликује цртеж приказујући негативан простор без дефинисања контуре предмета;  – црта истражујући односе два и више облика у простору и раздвајајући три плана;  – конструише композицију примењујући знања о симетричној и асиметричној равнотежи;  – обликује сликарску композицију од целине ка детаљу са фазама подсликавања и моделовања;  – подсликава користећи сведене тонске односе светло-средњи тон-сенка и занемарујући детаљ;  – представи адекватне колористичке и тонске односе у односу на посматрани мотив и осветљење;  – наслика тродимензионалне облике користећи градацију валера, топло-хладни и комплементарни контраст;  – рашчлањује приказане облике на геометријске површине различитих колористичких вредности посматрајући изабрани мотив као скуп површина које припадају различитим равнима;  – проналази, самостално, подстицаје за цртање и сликање у свакодневном окружењу. | **СВЕТЛОСТ И СЕНКА**  **Светлост**. Светлост као услов опажања. Извори светлости. Угао под којим пада светлост.  **Сенка.**Бачена и сопствена сенка. Перспективна конструкција сенке.  **Рефлексија.**Рефлексија и дисторзија рефлектованог.  **Контраст.**Контраст светлог и тамног у цртежу, изражајна својства.  **Доминанта.**Светло или тамно као доминанта у цртежу, изражајна својства.  **Градација.**Градација светлина у односу на угао и јачину осветљења, изражајна својства. |
| **ПРОПОРЦИЈЕ ГЛАВЕ**  **Пропорције главе.**Облик главе као целине. Пропорционални односи делова главе, конструкција. Свођење природног облика на геометријске целине.  **Глава као мотив.**Анфас, профил, полупрофил. Карактер и покрет главе.  **Скица и студија главе.** |
| **ОРГАНИЗАЦИЈА КОМПОЗИЦИЈЕ**  **Садржај композиције.**Мотиви и теме. Фигура и позадина. Негативан простор.  **Планови.**Предњи, средњи и задњи план.  **Равнотежа.**Симетрична и асиметрична равнотежа.  **Ритам.**Репетиција и ритам. Статичнa и динамичнa композицијa. |
| **ТЕХНИКЕ СЛИКАЊА**  **Сликарске технике**. Подлоге, материјали и прибор за сликање. Боје, пигменти, везива. Покривност боје. Акварел. Темпера. Акрил.  **Изражавање сликарским средствима.**Поступно грађење. Ал прима поступак. Површина, мрља, флека, гест. Подсликавање и моделовање.  **Тонско грађење слике.**Тонско сликање и тонска градација. Свођење на валерске вредности.  **Колористички контраст.**Однос топлих и хладних боја. Однос комплементарних боја. Обојеност осветљених и засенчених површина.  **Геометрија у структури слике.**Свођење облика на површине. Геометрија и подсликавање. Геометрија као начин уређивања композиционих односа. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – конструише цртеж портрета, са и без помоћних линија, мерећи пропорције визирањем;  – црта скице и студије истражујући анатомску грађу костију и мишића лица, рамена, грудног коша, руке и шаке;  – нацрта портрет, аутопортрет и полуфигуру одабраном техником, приказујући пропорције главе и делова тела у различитим положајима и скраћењима;  – наслика портрет користећи тонско и колористичко моделовање, површином, флеком, гестом;  – прикаже цртежом илузију дубине простора, примењујући знања о перспективи, плановима и односима величина;  – скицира сложене просторне композиције ентеријера и екстеријера разноврсним техникама;  – наслика композицију примењујући колористичку перспективу;  – користи адекватну хроматску вредност боје и густину бојеног слоја за приказивање два до три плана у слици;  – обликује сликарске композиције према начелу контраста и хармоније. | **ПОРТРЕТ**  **Портрет.**Портрет кроз историју уметности. Анатомска грађа лобање и мускулатуре лица. Конструкција портрета са и без помоћних линија. Карактер портрета модела. Аутопортрет.  **Портрет са шакама – полуфигура.**Анатомска грађа рамена, грудног коша, руке и шаке. Пропорционални односи. Конструкција.  **Положај и скраћења портрета.**Угао посматрања, положај и покрет модела, скраћења.  **Моделовање портрета.**Линијска и тонска анализа. Валерско и колористичко грађење. |
| **ПРОСТОР**  **Ентеријер и екстеријер.**Ентеријер и екстеријер као мотиви у уметности. Решавање просторних односа. Спонтано бележење, скица; студија простора.  **Простор у цртежу и слици.**Илузија дубине простора и тродимензионалности облика. Решавање планова и волумена тонском градацијом. Специфични приступи приказивања простора.  **Полуфигура у простору.**Полуфигура у ентеријеру и екстеријеру, композиција, планови, перспектива, односи величина и скраћења. |
| **КОЛОРИСТИЧКИ ОДНОСИ У КОМПОЗИЦИЈИ**  **Просторна вредност боје.**Колористичка перспектива. Валерска и хроматска вредност боје у приказивању простора. Градација валера, засићености и хроматске вредности боје.  **Контраст и хармонија.**Колористички односи супротности и сличности у композицији. Појам гаме. Комплементарни контраст. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **96 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – пореди акт, пропорције и каноне на примерима из историје уметности;  – постави тачну пропорцију и положај акта на одређен формат користећи методе визирања и конструкције;  – нацрта седећи и лежећи акт на основу живог модела или репродукције уметничког дела;  – нацрта стојећи акт на основу знања о тежишту и контрапосту;  – бележи, крокијем и скицом, промене положаја и кретање људске фигуре;  – нацрта драпирану фигуру приказујући анатомску и ликовну структуру и примењујући знања о валеру, градацији, контрасту, пропорцијама и скраћењима;  – нацрта фигуру у ентеријеру приказујући јединство фигуре, предмета и простора;  – тумачи сликарске композиције у односу на тему, принцип организације и ликовни приступ;  – истражује више решења за оригиналну сликарску композицију, примењујући знања о ликовним елементима, принципима компоновања и сликарским поступцима;  – обликује слике у техникама темпере и акрила, са осмишљеним ликовним односима;  – повезује све елементе слике у јединствену ликовну целину;  – одређује и ликовно артикулише тежиште и акценат на слици;  – образложи, аргументовано, ликовна решења, поступке и технике које је применио у обликовању цртежа и слике. | **АКТ**  **Акт.**Акт кроз историју уметности. Пропорције и канони.  **Анатомска грађа људског тела.**Функција и изглед скелета и мишића.  **Стојећи акт.**Контрапост и тежиште.  **Положај акта.** Седећи и лежећи акт. Пропорције и скраћења.  **Покрет.**Бележење промене положаја и кретања, кроки и скица. |
| **ФИГУРА**  **Људска фигура.**Ликовни приступ људској фигури кроз историју уметности.  **Драпирана фигура.**Анатомска и ликовна структура у драпираној фигури, конструкција, целина и детаљ, светлост и сенка, пропорције, скраћења.  **Фигура у простору.**Композиција, анализа планова. Однос фигуре и позадине**.**Јединство фигуре и простора. |
| **СЛИКАРСКА КОМПОЗИЦИЈА**  **Однос ликовне форме и садржаја.**Мотиви, апстрактна и фигуративна композиција. Транспозиција. Примери хоризонталне, вертикалне, пирамидалне, дијагоналне, слободне композиције из историје уметности.  **Доминанта.**Доминанта смера. Доминанта боје.  **Тежиште и акценат.**Наглашавање и истицање делова композиције.  **Јединство.** Јединство стила, садржаја и боје. Статично и динамично јединство. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Цртеж је основно средство визуелне комуникације. Поред значаја који има као самостални ликовни медиј, цртеж је база за развој свих видова визуелног обликовања. Цртање и сликање као активност ученика која за резултат даје смислене и читљиве визуелне садржаје у форми цртежа и слике, сложен је процес који се заснива на:

– знању о цртачким и сликарским техникама и процесима, концептима и начелима обликовања композиције;

– аналитичком посматрању, тумачењу, разумевању и доживљавању објективне стварности, уметничких дела и уметничких израза;

– повезивању појмова и предметних садржаја са индивидуалним искуством из свакодневног живота;

– развијању креативних идеја коришћењем разноврсних подстицаја, као што су подаци и информације (текстуалне, аудио, визуелне, тактилне, аудиовизуелне), емоције, машта, снови, ставови, иновације у науци, техници и уметности...;

– развијању самомотивације (превазилажење стваралачке блокаде) и нових интересовања;

– развијању позитивних односа и ставова;

– константном самопроцењивању сопствених потенцијала, могућности и изазова;

– ликовном истраживању и експериментисању;

– доношењу (уметничких) избора и одлука.

Наставник има улогу ментора у индивидуализованој настави и води ученика кроз сложени процес, постепено, до краја школовања када се очекује да је ученик развио цртачке и сликарске компетенције на датом нивоу образовања. Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације усклађене са предзнањима ученика, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Приликом реализације наставе и учења одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за сваку тему.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Први разред**

**ИЗРАЖАВАЊЕ ЦРТЕЖОМ**

Наставник на карактеристичним примерима треба да објасни врсте цртежа (технички цртеж, схема, скица, научна илустрација...), врсте ликовног цртежа (скица, кроки, студија), основне појмове у цртежу (линија, шрафура, тон...), уметнички приступ (представљање, доживљај, експресија, ликовно истраживање, цртачки рукопис...).

Наставник води разговор о претходним цртачким искуствима ученика, техникама и средствима које су користили и указује на распон цртачких техника и њихове карактеристике. Ученици се могу иницијално представити својим цртежом (слободна тема) и укратко образложити избор технике и идеју за садржај рада.

Вежбе могу обухватати вежбе за развијање опажања (на пример, посматрање и скицирање шаке у различитим положајима), вежбе за развијање рукописа (цртање више скица једног предмета, различитим прибором, на различитим форматима папира), вежбе за развијање имагинације (цртање мрља које ученици опажају на зиду, поду, столу... и доцртавање тако да формирају препознатљив облик) или друге иницијалне вежбе које осмисли наставник.

**КОМПОЗИЦИЈА ЦРТЕЖА**

Препорука је да ученици цртају угљеним штапићима на натрон папиру задатог формата. Техника угљена омогућава лако брисање током цртања студије, која има за циљ да ученик оптимално укомпонује посматрани мотив у односу на формат папира. Наставник задаје једноставну поставку мртве природе (до пет елемената).

Ученици прво скицирају поставку, а затим вежбају конструкцију композиције примењујући поступке за визирање и мерење (употреба оквира, штапића, виска, хоризонтале, вертикале...).

При конструисању композиције према поставци, ученици се усмеравају да уоче кључне односе, користе помоћне линије, упоређују величине и пренесу на задати формат тачне пропорције и положај облика (испред, иза).

Наставник показује правилно држање штапића за визирање, демонстрира начине цртања угљеним штапићем, указује на средства за брисање и фиксирање цртежа. Затим, потребно је да упућује ученике на одржавање радног простора, хигијену прибора, проветравање при фиксирању цртежа...

**ПЕРСПЕКТИВА**

Наставник треба да објасни различите начине приказивања простора и примену линеарне и ваздушне перспективе у цртежу, на репрезентативним примерима из историје уметности. Иницијалне вежбе могу обухватати аналитичко посматрање структуре композиције и усмено разматрање, а ученике треба подстицати да уочено повежу са сопственим искуствима посматрања просторних односа (положај посматрача у односу на мотив, замагљивање удаљених делова пејзажа...). У оквиру вежби ученици могу цртати оловком скице, путем којих усвајају термине и примењују правила линеарне перспективе (хоризонт, тачке недогледа, линије водиље), затим, могу цртати појединачне једноставне елементе посматране одоздо или одозго, усправне, положене, закренуте. Ученици раде студије угљеном на натрон папиру, састављене од мањег броја мотива, у којима примењују законитости линеарне и ваздушне перспективе.

**ЛИНИЈА**

У оквиру теме ученици истражују изражајна својства линија и развијају индивидуални цртачки рукопис, вежбајући линијски цртеж различитих вредности линија. У студијама мртве природе угљеном конструишу облике разлагањем на саставне делове и дефинишу линијом карактеристичне пресеке, са изменом њене ширине, чврстине и интензитета. У вежбама и скицама истражују изражајне могућности одабраних техника (туш, оловке, фломастери...), цртајући разноврсне мотиве из окружења (грање, разне биљке, свој ранац, обућу...) на предложене начине (непрекинутом линијом, само правим линијама, без контурне линије...). Неке вежбе се могу извести и коришћењем апликативних програма, на мобилном телефону или таблету.

**ОБЛИК**

Вежбе у оквиру ове теме треба да надограђују претходно стечено искуство и да буду сложеније. Ученици конструишу унутрашњу пропорцију облика, односе величина између облика, положај облика у композицији и приказују тродимензионалност облика шрафуром, површинама и мрљама. При компоновању и грађењу цртежа групишу облике организујући више целина у композицији.

Препоручују се аналитичке вежбе тушем и пером, различитим врстама шрафуре, шрафирањем без контурне линије и лавирањем. Може се задати вежба цртања брисањем, тј. формирањем облика гумицом (или одговарајућом заменом) на натрон папиру који је затамњен угљеном или брисањем делова затамњеног облика. У форми малог цртежа могу скицирати ситне предмете из окружења, садржај своје пернице, све столице које виде у једном дану... Могу се реализовати и вежбе редукције, геометризације и деформације изворног облика.

**ТЕКСТУРА**

У оквиру теме ученици се у цртачкој студији фокусирају на изглед површина елемената композиције и у изабраној техници дочаравају текстуру и материјализацију предмета које опажају. Ученицима се може задати домаћи задатак – да нацртају неколико природних облика карактеристичне текстуре (лук, орах, карфиол...) Наставник може осмислити вежбе цртања апстрактне или фигуративне композиције, са циљем истраживања текстуралних вредности у ликовном рукопису, као што је цртање жврљањем, тачкањем, гребањем, отискивањем или може задати вежбе приказивања текстуре цртежом (храпаво, глатко, длакаво, пернато). Препорука је да ученици цртају тушем и пером, бајцем, оловком или комбинованом техником.

**ВАЛЕР**

Наставник објашњава појмове на репрезентативним примерима из историје уметности, упоређујући употребу валера и основне валерске кључеве у сликарским и цртачким делима. Иницира дијалог о психолошком дејству молских и дурских кључева.

У оквиру вежби ученици могу сводити тонске односе на црно-беле, цртати шрафуром без контуре... Могу се реализовати аналитички задаци на основу једноставне мртве природе састављене искључиво од светлих или тамних елемената, а након тога и са елементима јаког контраста, са циљем да ученици поступно, од светлог ка тамном граде тонове лавирањем тушем или темпером.

**БОЈА**

У оквиру ове теме ученици примењују и проширују знања о боји*.*Наставник, у разговору са ученицима, користећи моделе хроматског круга и лопте, надограђује кључне појмове теме. Наставник може и да направи поређење основних боја у RGB и CMYK моделу и њихово мешање. Пожељно је објаснити/поновити Оствалдово и Итеново схватање хармоније боја (Итен Јоханес, *Уметност боје*, 1973). Ученицима се може задати вежба да добију мешањем боја на палети задати тон. Ученици сликају једноставну мртву природу тежећи да прикажу адекватне локалне тонове, вредности светло-тамно и међусобну рефлексију боја.

**Други разред**

**СВЕТЛОСТ И СЕНКА**

У уводном делу, на адекватним примерима и методом демонстрације, наставник објашњава улогу осветљења и извора светла на опажање и ликовно приказивање. Наставник може да зада цртање композиција састављених од геометријских облика заобљених и равних површина са усмереним вештачким осветљењем и да демонстрира поступак конструисања бачене и локалне сенке. Ученицима се могу задати ситуационе вежбе на радним листовима са нацртаним обликом и извором осветљења на којима они цртају локалну и бачену сенку. Могу се извести и вежбе на основу посматрања мотива који се огледа и пресликава на глатку сферну површину или посматра кроз стакло, тј. огледа у њему. Наставник може задати цртање аналитичких студија композиција са наглашавањем контраста светло-тамно или доминанте светлог или тамног на основу идентичног мотива. Могу се задати задаци цртања у сумрак, кроз замагљени прозор, у огледалу, под јаким светлом...

**ПРОПОРЦИЈЕ ГЛАВЕ**

Увод у пропорције и конструкцију главе може бити цртање крокија на основу више гипсаних модела у различитим положајима, након чега ученици процењују резултате, а наставник их упућује да мерењем упореде пропорције на цртежу са пропорцијама на гипсаним моделима. Кроз више аналитичких студија угљеном, ученици вежбају компоновање гипсане главе од целине ка детаљу, мерење и преношење тачних односа, конструкцију маса и скраћења, цртају линеарни и тонски цртеж наглашавајући карактер портрета. Пратећи извор осветљења, ученици треба да постигну разноврсност тонова и квалитета линије. Наставник задаје вежбе цртања детаља главе (око, нос, уво, уста) у различитим положајима и скраћењима. У вежбама и скицама могу се задавати специфични поступци цртања са циљем развоја цртачког рукописа, као и радити крокији према живом моделу.

**ОРГАНИЗАЦИЈА КОМПОЗИЦИЈЕ**

Наставник задаје вежбе цртања негативног простора, указује на важност јединства фигуре и позадине у ликовној композицији. На основу поставки мртве природе, применом линеарне и ваздушне перспективе, у техникама оловке, туша, угљена, ученици дефинишу три плана у аналитичком цртежу. Наставник обезбеђује разноврсност поставки са циљем да ученици решавају одређени ритам и равнотежу у композицији. Могу се реализовати вежбе цртања сцена из атељеа са мотивима штафелаја, прозора, клупица... са циљем истраживања односа пуно–празно, статично-динамично. У току рада на задацима, наставник заједно са ученицима анализира композицију цртежа и примењене поступке на карактеристичним примерима из историје уметности. Ученици је потребно усмеравати ка истраживању композиционих решења, као и цртачком бележењу својих запажања и осећања као свакодневној рутини.

**ТЕХНИКЕ СЛИКАЊА**

У уводном делу теме потребно је да наставник методом разговора процени претходна искуства ученика у сликању (технике, формати и теме којима су се бавили). Наставник са ученицима анализира примере уметничких слика, води разговор о томе ког сликара или сликарско дело ученици посебно цене и зашто. Наставник може да, уз презентацију, укратко опише карактеристике сликарских техника и да објасни основне сликарске термине (подлога, пигмент, везиво, покривност боје...). На примерима дијаметрално различитих сликарских поступака (на пример, поступак сликања иконе и поступак акционог сликања) наставник са ученицима разматра примере поступног и експресивног сликарског процеса. Наставник треба да, на карактеристичним примерима, укаже на распон и развој сликарских поступака, као и рукописну структуру слике (површина, флека, гест, штрих, густина наноса боје...). Вежбе обухватају сликање мртве природе са различитим начинима грађења слике и колористичким моделима – тонска градација, топло-хладни контраст, комплементарни контраст... Ученици треба да усвоје поступак подсликавања као основе за даље грађење слике. Ученицима се може задати студија темпером или акрилним бојама, у којој своде природне облике на геометријске фигуре различите обојености.

**Трећи разред**

**ПОРТРЕТ**

На примерима портретске уметности из различитих епоха, ученици посматрају цртеже портрета, износе запажања о ликовном приступу и пореде са сопственим искуствима цртања главе. У оквиру теме ученици цртају анатомске студије горњег дела тела и горњих екстремитета на основу модела скелета и анатомских мапа, студије шаке, израђују крокије полуфигуре у различитим покретима и са скраћењима, према гипсаним моделима и живом моделу.

Препорука је да ученици цртају портрет према живом моделу. Иницијални задатак може бити цртање крокија различитим поступцима (линијски, геометријски, жврљањем, мрљама), при чему могу да позирају једни другима у пару (не дуже од 3 минута). Ученици треба да раде студију модела лобање, као основу за разумевање конструкције портрета, а на основу анатомских мапа да се упознају са мускулатуром главе и функцијом мишића. У поставци и конструкцији студије портрета потребно је да користе претходно развијена знања и да се фокусирају на психолошки и карактерни аспект портрета. Након савладавања конструкције и студије главе, наставник задаје вежбе конструкције и ликовне анализе портрета са шакама/полуфигуре.

Ученици могу самостално истражити примере аутопортрета и као вежбу урадити свој аутопортрет по узору на примере из историје уметности. Могу се радити вежбе међусобног цртања, које искључују статично позирање, као и вежбе цртања по сећању или имагинацији. Потребно је да воде рачуна о разноврсности покрета главе и комбинују поступке цртања контролисаног визирањем и спонтаног цртања директном опсервацијом. Наставник може да предложи и употребу ширег распона техника (оловке у боји, фломастери, дигитални цртеж).

**ПРОСТОР**

Ученицима се могу задати индивидуални истраживачки задаци, да истраже ликовно приказивање простора у различитим епохама, обликују кратку презентацију или дигиталну збирку и да на часу презентују своја истраживања.

У оквиру теме наставник задаје вежбе скицирања и аналитичког цртања сложенијих просторних целина (ходника, степеништа, саобраћајне петље, пејзажа, имагинарног простора...). Ученици продубљују знања о перспективи, линији и валеру цртајући комплексније аналитичке студије ентеријера са и без полуфигуре. Наставник може задати и вежбе у којима ученици приказују простор на начин који није нужно реалистичан, тј. могу да експериментишу приликом приказивања простора ослањајући се на методе полиперспективе, вертикалне, инверзне перспективе, расклопа простора...

**КОЛОРИСТИЧКИ ОДНОСИ У КОМПОЗИЦИЈИ**

У уводном делу теме, наставник објашњава појам просторне вредности боје и заједно са ученицима разматра примере колористичке перспективе кроз историју. Наставник задаје вежбе сликања мртве природе са циљем раздвајања планова слике на више начина (градацијом валерске вредности, градацијом интензитета, контрастом хладно-топло). Студије обухватају примену знања о плановима и колористичкој перспективи, а мотиви могу да буду мртва природа, мртва природа у ентеријеру, ентеријер... Наставник поставља мртву природу са дефинисаним колористичким односима (тамна гама, светло–тамни контраст, контраст боје према боји, хармонија топлих боја...) на основу које ученици граде слику, мењајући квалитет и транспарентност боје у односу на планове слике. Може се задати и вежба превођења реалног колорита посматраног мотива на задати колорит (хладна гама, комплементарни контраст...).

**Четврти разред**

**АКТ**

Ученици треба да упоређују пропорцију и покрет акта на карактеристичним примерима дела из историје уметности. У оквиру теме треба да цртају студију скелета и скицирају конструкције скелета у различитим покретима тела. Затим, да цртају студије акта у контрапосту, седећем и лежећем положају, угљеном на натрон папиру уз оптимално компоновање акта на великом формату, проверавајући пропорцију и покрет помоћним линијама и визирањем. Ученици цртају мале цртеже акта и крокије користећи разноврсне технике. Наставник може предлагати поступке (цртеж непрекинутом линијом, цртање силуете, преклапање покрета...).

**ФИГУРА**

Наставник може задати ученицима да припреме примере слика и цртежа фигуре из одређених историјских периода (овај задатак наставник може организовати и као заједнички рад на одабраној дигиталној платформи), на основу којих ученици дискутују о композицији и ликовном приступу фигури.

У оквиру теме ученици раде аналитичке студије на великом формату, према живом моделу, у којима решавају проблем складног компоновања, конструкције пропорције покрета и скраћења, ликовни третман инкарната и драперије.

Наставник може задати аналитичку студију фигуре у простору атељеа, за коју се ученици припремају скицирањем, а након тога конструишу композицију, решавају односе величина, перспективу, групишу целине у композицији и граде цртеж успостављајући јединство у композицији.

У раду на скицама и малим цртежима ученици треба да примењују експерименталне поступке у техничком смислу (гестуални цртеж, цртеж алтернативним прибором...), разноврсне ликовне приступе форми (стилизовање, редукцију, деформацију...).

**СЛИКАРСКА КОМПОЗИЦИЈА**

Наставник заједно са ученицима анализира теме, мотиве, садржај, композиционе шеме и ликовне односе у уметничким делима. Наставник планира сложеније задатке који се односе на примену знања о ликовним елементима и принципима компоновања, као и примену знања о техникама и сликарским поступцима. Као мотиви, предлажу се комплексне поставке мртве природе или ентеријера, али се могу задати и вежбе компоновања апстрактне композиције, транспозиције посматраног мотива или уметничког дела...

Ученици треба да скицирају више композиционих решења, примењују принципе доминанте и јединства у композицији, минимизују и наглашавају изабране елементе композиције, одређују тежиште композиције и акценте. Приликом анализа решења ликовних проблема, потребно је да ученици аргументовано образложе своје решење, односно начин на који су применили принципе компоновања.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Компоновање (примена принципа компоновања, правила перспективе...);

3) Примена техника;

4) Однос према раду (одржавање прибора, радне површине и простора, начин чувања радова, поштовање рокова, мотивисаност за самостално вежбање ван наставе...);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Сарадња у тиму...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак (решавање ликовног проблема, бодују се процес и резултат);

– рад према моделу (бодују се процес и резултат);

– домаћи задатак (бодује се резултат);

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– индивидуални ауторски рад (оцењује се оригиналност идеје у односу на претходне радове);

– разговор;

– дискусија;

– обликовање концептуалне мапе (мапа појмова и њихових релација, мудбордови...);

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба...

**ГРАФИЧКО ОБЛИКОВАЊЕ И ШТАМПА**

**Циљ**учења предмета Графичко обликовање и штампа је да ученик, кроз рад у апликативним програмима за графичко обликовање штампаних и дигиталних публикација, развија основна функционална знања о процесима штампе, естетске критеријуме и стваралачко мишљење, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА**  и кључни појмови садржаја програма |
| – разликује, на примерима, врсте комерцијалне штампе и графичких производа;  – бира папир према врсти графичког производа и штампе;  – разматра примену типографских правила на примерима различитих публикација;  – обликује текст различитих намена у апликативном програму за обраду текста;  – обрађује илустрације и фотографије у апликативном програму за растерску и векторску графику;  – интегрише ликовне и графичке елементе на постојећем шаблону мреже у апликативном програму за графички дизајн;  – врши монтажу, проверу и корекције датотеке, користећи и пробни отисак за дигиталну штампу;  – конвертује датотеке у одговарајући формат за штампу;  – скицира више варијанти истог идејног решења за штампани уметнички рад;  – самостално проналази подстицаје за развијање оригиналних идејних решења;  – повезује знања и вештине развијене у настави више предмета и у самосталном вежбању изван наставе. | **ТЕКСТ**  **Графичко обликовање и штампа.**Увод у предмет.  **Типографија**. Појам. Елементи типографије. Основна типографска правила. Значај типографије у графичком дизајну.  **Софтвери за обликовање текста**. Апликативни програми за креирање и обраду текста. Радно окружење. Основне алатке. Формати.  **Рад са текстом.** Конвертовање текста PDF формата у софтвер за обраду текста. Број страна, оријентација, величине маргина на страници, препуст према врсти повеза, позиција блок текста и пагина. Позиција и величина слова за наслове, поднаслове и текст, особине пасуса, проред, стандардни размак између речи, размак између слова, лигатура, писмо које има принт верзију, текстуре, рез, тема, оквири, ефекти, градијенти, сенчење слова према величини фонта у штампаној форми... |
| **СЛИКА**  **Софтверски пакети**. Апликативни програми за креирање и обраду слика. Радно окружење. Основне алатке. Формати.  **Рад са сликом**. Отварање и чување слике, пречице и скраћенице, уметање објеката, слојеви, трансформације, ротација, перспектива, грид, меш, бленд, прављење и модификација селекција, кроповање и исправљање слике, коришћење маски, ретуш, фрајштенд, додавање ефеката. Колор системи – RGB, CMYK. Подешавање димензија и резолуције растерске графике, контраста, оштрине, светлине и процента засићености боје. Конверзија слике у црно-бело. Софтвер за векторску графику. PANTONE колор карте. |
| **ШТАМПА**  **Штампа**. Сажет преглед историјског развоја штампе. Врсте комерцијалне штампе – висока, дубока, равна и пропусна штампа; дигитална штампа; 3D штампа.  **Штампарска форма**. Појам. Равна и закривљена форма.  **CtF и CtP уређаји**. Основна разлика. Предности у односу на конвенционалну штампу. Мултифункционални уређаји за самостални рад.  **Папир за штампу.** Врсте, граматура, формати. |
| **ДИГИТАЛНА ШТАМПА**  **Дизајн.** Одређивање формата штампаног производа. Интегрисање графичких елемената на графичкој мрежи. Примена принципа компоновања.  **Дигитална монтажа**. Провера датотеке прегледањем сепарација процесних боја, препуста, позиције текста/слике, величине датотеке...  **Пробни отисци**. Дигитални пробни отисци (*sherpa proofs*). Корекције на основу анализе пробних отисака. Конвертовање датотеке у формате за излазни уређај (PDF/X и PDF/A ISO стандарди). |
| **КЊИГОВЕЗАЧКА ДОРАДА**  **Основе дораде**. Сечење, штанцовање код неправилних облика. Савијање и лепљење. Врсте повеза.  **Сложене методе дораде**. Утиснута/истиснута графика са бојом (фолијом) или без боје (блиндрук), исецање (катовање појединих делова), перфорација, биговање, урезивање.  **Књиговезачка дорада.** Меки и тврди повези, материјали за израду корица, поступак израде корица за тврди повез.  **Уметнички повез.** Средњовековни повез, савремени повез. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Графичко обликовање и штампа омогућава ученицима да се оквирно упознају са свим фазама обликовања и израде штампане комерцијалне графике, од развијања идејног решења, разраде скица у апликативном програму, припреме идејног решења за штампу, до процеса израде и дораде коначног производа у штампарији. Познавање свих фаза израде графичког производа је изузетно важно за ученике који се припремају за уметничке студије или рад у области графичког дизајна. Програм је у већој мери фокусиран на уметнички дизајн и обликовање, пре услуга штампарије, као и на дигиталну штампу, која омогућава ученицима да ураде пробни отисак или коначан производ.

Наставник самостално припрема наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације за ученике користећи разноврсну штампану и дигиталну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе и учења одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално планира број часова за реализацију сваке теме. Ради лакшег планирања у овом делу је предложен **оквирни** број школских часова за сваку тему:

Текст (26)

Слика (26)

Штампа (11)

Дигитална штампа (28)

Књиговезачка дорада (14)

Настава се планира у сарадњи са наставницима стручних предмета и општеобразовног предмета Рачунарство и информатика.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

Настава и учење се остварују кроз практичне вежбе у вези са појмовима и садржајима који надограђују појам. Вежбе треба да следе ток од једноставнијих ка сложенијим.

**ТЕКСТ**

На првом часу је потребно објаснити ученицима да ће у оквиру предмета развијати елементарна теоријска знања о припреми за штампу, штампи и доради. У оквиру предмета, већи акценат је на развијању вештина које су неопходна основа за реализацију пројектних задатака у настави других стручних предмета. Потребно је истаћи зашто је важно да уче прву тему. Дизајн графичких производа је важан део процеса учења, а реализација пројектних задатака подразумева низ техничких поступака где типографија има значајно место. Промене у стиловима у типографији, развој писама до данашњих типографских писама су општа места са којима ученици треба да буду упознати. Затим, потребно је да познају стандардна типографска правила обликовања текста да би могли да реализују стваралачке задатке.

Иницијална вежба може бити уређивање/преобликовање задатог текста у папирном или PDF формату, у апликативном програму који задаје наставник.

Следећа вежба може бити обликовање једне странице са једностубачним текстом, за различите намене, а које одређује наставник (текстуално обавештење/оглас, административни документ...). У овој вежби ученици треба да примењују основна правила типографског обликовања. Наредна вежба може бити обликовање странице са двостубачним или вишестубачним текстом, нпр. за новине, а која може укључивати и вишестранични текст.

Последња вежба укључује стваралачки рад, креирање композиције од слова или креирање словних знакова, фонтова (не нужно целе азбуке). Пожељно је показати ауторска писма наших уметника (*Sanader Sans, Kalendula, Deep Sleep, Cinema, Zeamays, Тешка мрља*...).

**СЛИКА**

На почетку теме потребно је разговором утврдити у којој мери су ученици развили вештине у настави рачунарства и информатике. Наставник може задати и иницијални тест за проверу вештина, у договореном апликативном програму за обраду растерске графике, нпр. у *Фотошопу*. Слика може бити скенирани цртеж који је ученик реализовао у настави цртања или дигитална фотографија коју је ученик реализовао у оквиру наставе или ван наставе, као и слика/фотографија преузета са интернета. Најважније је проверити у којој мери ученици познају радно окружење и које алатке користе. На основу те процене, наставник ће прилагодити наставу – објаснити функцију основних алатки или планирати употребу напреднијих алата.

У оквиру вежби ученици треба да унапређују знања и вештине које су развијали у настави других предмета, да користе више алатки, подешавају боје у различитим системима, смишљају оригинална решења и конвертују их у одговарајући формат за штампу. Према процени наставника, могу да користе програме и за растерску и за векторску графику.

Наставник може предложити за вежбе израду плаката мањих димензија или рекламни плакат који стоји на пултовима. У вежбама се примењују знања која су ученици развили у првој теми.

**ШТАМПА**

Кључни појмови ове теме се односе на високотиражну, комерцијалну штампу. Ученике је потребно укратко подсетити на развој штампе и фазе кроз које пролази сваки штампани производ до свог коначног облика, уз поређење са савременом технологијом штампе. Према процени наставника, штампарска форма се може графички приказати према врсти штампе. *Computer to...* технологије (са рачунара на филм, са рачунара на плочу, штампање директно са рачунара) треба објаснити на елементарном нивоу, истаћи предности у погледу брзине производње, економске исплативости и других фактора, без улажења у детаљна објашњења процеса. Такође, важно је показати савремене мултифункционалне уређаје који могу самостално да се користе у атељеу/студију, пожељно оне који имају комбиновану технологију (CtP и CtF или више од две).

Врсте папира и различитих подлога за штампу (текстил, стакло, фолије...) ученици треба да повежу са врстом графичког производа и штампе, с акцентом на врсти папира за дигиталну штампу.

Вежбе у оквиру теме укључују осмишљавање једноставног графичког производа мањих димензија за дигиталну штампу у малом тиражу. То могу бити букмаркери, позивнице, налепнице за свеске, етикете или други производ по избору наставника. Важно је да ученици прођу кроз фазе израде графичког производа од обликовања скица, бирања решења, разраде скице у апликативном програму и чување у одговарајућем PDF формату.

**ДИГИТАЛНА ШТАМПА**

У оквиру ове теме ученици интегришу текст и слику на једном или више шаблона за графичке мреже (*grid*), које нуди одговарајући софтвер за графички дизајн.

Почетна вежба може бити интегрисање текста и слике преузетих са интернета. Приликом обликовања ученици примењују принципе компоновања којих има више него основних које су учили у основној школи (нпр. принцип белина). Почетне вежбе треба да буду једноставне, а затим све сложеније. Наставник договара вежбе са наставником обликовања графике.

Након вежби, када наставник процени да су сви ученици разумели и применили концепте, ученици припремају своје оригиналне радове за дигиталну штампу, проверавајући све потребне елементе и користећи пробни отисак.

**КЊИГОВЕЗАЧКА ДОРАДА**

У оквиру теме ученици развијају основна знања о графичкој доради. Наставник објашњава све кључне појмове и надограђује их према сопственој процени, а полазећи од најважнијих, неизоставних знања о материјалима и врстама повеза. У оквиру теме је потребно показати и репрезентативне примере уметничког повеза.

Вежбе се остварују у одговарајућем апликативном програму. Ученици треба да осмисле идејно решење корице (за стрип, часопис, брошуре, каталог, роман, енциклопедију, роковник...) и да га скицирају слободоручно или коришћењем дигиталне графичке табле. Такође, скица може да се обликује колаж техником, компоновањем елемената (слика, слова, површина) које ученик исеца из штампаних публикација или преузима са интернета. Наставник у договору са учеником бира најбоља решења, која ће ученик разрадити у одговарајућем апликативном програму (може да разради једно решење у више варијанти) и које ће сачувати у формату за штампу. Основни захтев је да концепт корице одговара садржају и намени публикације. Корице могу да се ураде помоћу десктоп штампача са резачем, уколико га школа поседује.

Напредни и заинтересовани ученици/група могу ручно да обликују макету уметничког повеза књиге од материјала који сами бирају или да ураде нови повез за стару и оштећену књигу коју имају.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта...);

2) Примена алатки у апликативном програму;

3) Компоновање (према графичкој мрежи у апликативном програму);

4) Однос према раду (поштовање рокова, мотивисаност за самостално вежбање ван наставе...);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Однос према опреми и уређајима...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– проблемски задатак (бодују се процес и резултат);

– тест (примена знања у практичном задатку);

– разговор.

**ОБЛИКОВАЊЕ ГРАФИКЕ**

**Циљ** учења предмета Обликовање графике је да ученик развија функционална знања о графичком дизајну, способност дизајнирања разноврсних графичких производа, медијску, техничку и информатичку писменост и вредносне ставове у области уметности, културе и друштва, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **6 часова**

Годишњи фонд часова **210 часова+20 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање анимираних остварења;  – испољи разумевање појмова, концепта и процеса у разговору и практичном раду;  – користи традиционални прибор и материјал за израду скица и, према потреби, за обликовање финалног рада;  – примењује, у раду, знања о основним типографским и ликовно-графичким елементима и правилима;  – обликује једнобојне и вишебојне композиције различитим растерима примењујући одговарајуће валере ради постизања одређених ефеката или припреме за штампу;  – користи методу пропорционалног увећања или смањења композиције и појединачних елемената композиције;  – обликује заштитни знак стилизовањем сложеног облика, конструисањем и моделовањем;  – реализује, самостално или у тиму, кратку анимацију са свим траженим елементима. | **ОБЛИКОВАЊЕ ГРАФИКЕ**  **Обликовање графике.**Увод у предмет.  **Графички производи.**Врсте и подела.  **Графички дизајн.**Елементи уметничког дизајна и фазе дизајнирања. |
| **ЛИКОВНО-ГРАФИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ**  **Типографија.**Појам, употреба.  **Слог.**Ликовно-графичке карактеристике и вредности слога**.**Тонске вредности; позитив и негатив слог.  **Ликовно-графички елементи.** Иницијал, типографскe линијe, наслов, наднаслов, поднаслов, међунаслов, слог... Илустрација и фотографија. Контрастне и полутонске фотографије. |
| **РАСТЕРИ**  **Растер.** Појам. Примена у апликативном програму за растерску графику и у штампи. Примена у различитим уметничким дисциплинама и правцима. Облици растерских елемената – линија, тачка, елипса, ромб, квадрат, правоугаоник... Врсте растера –линеарно паралелни, укрштени, тачкасти, слободни растер... Линијатура растера**–**груби, средње фини и фини растер, проценат покривености центиметра површине растерским елементима.  **Боја и валер.**Валер једне боје која одговара вредностима растера. Боје које одговарају вредностима растера, пун колор. |
| **ЗАШТИТНИ ЗНАК**  **Стилизовање.** Фазе стилизовања.  **Заштитни знак**. Појам, намена. Поступак конструкције заштитног знака. Поступак пропорционалног смањења знака.  **Експериментални знак**. 3D форма. |
| **АНИМАЦИЈА**  **Анимација.**Развој анимације, технике и средства. Кратки анимирани филм. Анимирани трејлер (трејлери за игрице, анимиране филмове...). Анимирани музички спот. Принципи анимације –Дизнијевих 12 принципа анимације. Покретни текст**–**ТВ телоп, музички видео који садржи само текст песме, покретна обавештења на билбордима, у аутобусима... Анимирана ТВ шпица – најавна и одјавна шпица, елементи. Трајање шпице. Сториборд. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова+60 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање визуелних примера штампане и дигиталне графике;  – илуструје облике из свог окружења на папиру или дигиталној графичкој табли;  – обликује различите врсте и формате налепница и етикета;  – обликује идејно решење штампаног огласа са свим потребним елементима, величином, стилом и техником;  – припрема, идејно и технички, различите врсте пословне галантерије и графичке производе разнородних намена;  – обликује графичко решење дигиталног и мултимедијалног огласа, дигиталног стикера и пакет рекламних графичких решења за друштвене мреже;  – припрема, идејно и технички, рекламна графичка решења великог штампаног формата;  – обликује странице веб сајтова различитих намена;  – разматра, у групи, визуелне садржаје реклама на интернету;  – испољи одговорност и истрајност у раду. | **СТАНДАРНА ШТАМПАНА ГРАФИКА**  **Графичка илустрација.**Графичка илустрација као средство визуелне комуникације.  **Етикете.**Врсте и формати етикета.  Стандардни формати етикета. Материјали. Поступак техничке израде различитих шаблона етикете.  **Налепнице.**Врсте и формати налепница. Стандардни формати налепнице.Поступак техничке израде различитих шаблона налепница.  **Оглас.**Огласи и сви његови пратећи елементи.Oглас из рекламно-пропагандне области.  **Пословна галантерија.**Врста пословне галантерије и поступак техничке припреме:рекламне кесе (најлонске, папирне, пластифициране и луксузне) једнобојног, двобојног и пуног колоритног решења; амбалажне хартије; рекламне и стоне заставе; дизајн шоље; дизајн мајице у једнобојном, двобојном решењу и пуном колору; дизајн упаљача, подметача за миш и хемијске оловке; дизајн качкета, подметача за чашу и кишобран; дизајн за радну униформу...  **Графички производи разнороднх намена.**Разгледнице. Честитка. Позивница. Улазнице. Летак. Поштанска марка. Папирне новчанице. Диплома/сертификат. |
| **ДИГИТАЛНА РЕКЛАМНА ГРАФИКА**  **Дигитални оглас.**Мултимедијални оглас.Оглас у формату за мобилну, таблетску и рачунарску употребу.Дигитални маркетинг.  **Дигитални стикер.** Стикер за употребу у оквиру друштвених мрежа. Стикери различитих намена. |
| **РЕКЛАМНА ГРАФИКА ВЕЛИКОГ ФОРМАТА**  **Векторска илустрација.**Основне карактеристике и примена векторске графике. Процес креирања векторске илустрације за одређену намену и припреме за штампу.  **Рекламни панои и табле.**Шау картон, расклопиви фото пано, *backboard, rollup*банери... |
| **ВЕБ САЈТ**  **Веб дизајнер.**Дужности, задаци и компетенције веб дизајнера (*Front-End Developer*).  **Стандарди и шаблони.**W3C стандарди – CGI, HTML, CSS. Шаблони – CMS систем за обликовање садржаја.  **Веб сајт.**Статичке и динамичке странице. Елементи странице. Мапа веб сајта. Линеарни, хијерархијски тип и мешовити тип.Плитка структура веб сајта.Дубока структура веб сајта. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **7 часова**

Годишњи фонд часова **224 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМЕ** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање трендова у графичком дизајну;  – објасни, саговорнику, значај графичког дизајна у савременом друштву, наводећи примере;  – проналази, у свакодневном окружењу и уметности, подстицаје за стваралачки рад у области графичког дизајна;  – организује своје активности поштујући рокове;  – испољава, у тимском раду, конструктивну комуникацију и ефикасну сарадњу;  – прикупља одговарајући материјал потребан за смишљање графичког решења;  – бира писмо и фонт у односу на читљивост и читкост текста на различитим производима;  – примени, у композицији, знања о психолошком, асоцијативном, симболичком и културолошком аспекту боја;  – примени методу пропорционалног смањења и увећања заштитног знака, логотипа, текста и слике;  – обликује оглас, календар и проспект у функцији промоције производа, организације или манифестације;  – обликује идејно решење пословних папира и рекламне галантерије за одабрану организацију;  – обликује идејно решење просторног брендирања и рекламне графике за екстеријер и ентеријер;  – обликује идејно решење визуелног идентитета организације или манифестације са свим типским елементима;  – повезује, на идејним решењима, знања, вештине, ставове и интересовања развијена током школовања;  – презентује своје идејно решење визуелно и усмено;  – формира књигу графичких стандарда у виду инфографике;  – процени своја интересовања и могућности за наставак школовања, рад за послодавца или самостални рад. | **ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН**  **Графички дизајн**. Увод у графички дизајн. Уметнички правци који су утицали на развој дизајна.  **Визуелна комуникација.**Графички дизајн као вид визуелне комуникације. Улога графичког дизајна у свакодневном животу.  **Визуелни идентитет.**Основне компоненте визуелног идентитета.  **Боја.**Комуникативни квалитет боје. Психолошки, асоцијативни, универзални и културолошки аспект перцепције боја.  **Типографија.**Утицај избора фонта и обликовања текста на читљивост и читкост.  **Концепт.**Појам и фазе. |
| **ЗАШТИТНИ ЗНАК**  **Заштитни знак**. Промене значења знакова и симбола током времена.  **Конструкција знака.** Поступак конструкције знака. Знак у позитиву. Знак у негативу. Знак у боји. Пластичан знак. Поступак смањења знака у три величине. |
| **ЛОГОТИП**  **Логотип**. Појам. Логотип у позитиву. Логотип у негативу. Логотип у боји. Поступак смањења логотипа у три величине.  **Логотип и заштитни знак.** |
| **РЕКЛАМНА ГРАФИКА**  **Оглас за новине**. Елементи огласа – слоган, претећи текст, илустрација/фотографија, стандардни типски елементи визуелног идентитета.  **Календар**. Врсте календара. Формати календара. Календар у функцији рекламе.  **Проспект.**Функција проспекта. Различити облици проспекта и начини савијања. |
|  | **ПОСЛОВНИ ПАПИРИ**  **Пословно писмо**. Стандардни формат пословног писма.  **Коверат.**Стандардни формати коверта. Амерички и средњи коверат. Елементи коверте.  **Визит карта**. Стандардни формати визит карте. Облици визит карте. Елементи визит карте. Једнострана и обострана штампа.  **Фасцикла.**Стандардни формати картонских фасцикли.  **Папирни систем**. Позивнице, честитке и подсетнице, пословна документа, фактуре, рачуни, наруџбенице, путни налози, уговори... |
| **ПРОСТОРНА РЕКЛАМНА ГРАФИКА**  **Графика на саобраћајним средствима**. Рекламна и декоративна намена на саобраћајним средствима.  **Графика у урбаном екстеријеру.**Билборди, врсте. Дизајн аутобуских стајалишта и рекламе. Банери, врсте и димензије. Фасадне рекламе, бандерашице...  **Графичко означавање екстеријера организација.**Табла, фирма, излози, панои у екстеријеру, рекламе на фасадама и крововима...  **Графика у ентеријеру пословних простора.**Панои, плакати, инсталације, рекламни зидови, висећи дисплеј системи, *press room* паравани, промо пултови... Дизајн пратећих рекламних производа: оловке, пенкала, капе, качкети, мајице, упаљачи, привесци, беџеви, заставе, шоље, фасцикле, роковници, блокови, планери, фасцикле... |
| **КЊИГА ГРАФИЧКИХ СТАНДАРДА**  **Књига графичких стандарда.**Алат за контролу визуелног идентитета бренда.  Логотип у пуном и сведеном колору, позитив и негатив логотипа; позиција знака и логотипа, правилно и неправилно постављање; основно и резервно писмо... |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави главног стручног предмета Обликовање графике ученици развијају функционална знања о графичком дизајну као уметничкој дисциплини која се бави обликовањем штампаних и дигиталних идејних решења различитих графичких производа, комбиновањем текста и слике.

У стваралачком раду ученици користе стандардан прибор, изводећи вежбе и задатке руком, као и одговарајући софтвер за графичко обликовање. Повезујући знања која су развијали у настави стручних предмета, компонују идејна решења поштујући правила и стандарде графичког обликовања, развијају техничке и уметничке вештине, одговоран однос према раду, истрајност, уредност, поштовање рокова... Тумаче рекламно-пропагандне визуелне садржаје у медијима и окружењу и уче да ликовно-графички обликују промотивне садржаје у различитим формама, у мери која одговара нивоу образовања и васпитања.

Наставник самостално припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну стручну литeратуру.

Настава је индивидуализована. Приликом остваривања наставе и учења одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете.

Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Минимум за реализацију једне теме су 4 школска часа.

Настава се планира у сарадњи са наставницима стручних предмета и општеобразовног предмета Рачунарство и информатика.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

Свака тема се реализује кроз одређени број пројеката, у зависности од наставне ситуације и сложености задатака. Садржај једног пројекта чини једноставан, средње захтеван и напредан пројектни задатак. Пожељно је да одређен број пројектних задатака/пројеката буде организован тимски или кроз групни рад.

**Други разред**

**ОБЛИКОВАЊЕ ГРАФИКЕ**

У уводном делу теме наставник треба да наведе врсте уметничке графике и да укаже на сличности и разлике. Важно је да покаже све графичке производе и њихову поделу према намени, да објасни да дизајн графике подразумева осмишљавање идејних решења у којима се најчешће комбинује текст (типографија) и слика (фотографија, илустрација) за штампане и дигиталне производе. Затим је потребно да упути ученике у фазе рада током школске године: Самостално истраживање и проналажење подстицаја за идејна решења; Израда више скица једног или неколико идејних решења; Анализа и избор скице; Ликовно-графичка разрада одабране скице. У зависности од продукта разрада скице може бити коначна реализација идејног решења традиционалним материјалом, прибором и техником или ликовно-графичка разрада у апликативном програму иза које следи фаза техничке припреме за производњу, која може укључивати припрему за штампу, израду макета, техничких цртежа, пробних отисака, дефинисање параметара за производњу (димензије, шифре боја...). Последња фаза је презентација рада.

У оквиру прве теме ученици изводе почетне вежбе које задаје наставник. Путем повлачења линија (правих и кружних) и понављањем поступка, ученици увежбавају руку, како би могли што прецизније да изведу задатке. Вежбе се изводе класичним прибором: рајсфедер, рапидограф, темпера, четка... Наставник треба да научи ученике како да организују рад и самостално управљају временом у смислу поштовања задатог рока за довршавање задатка.

**ЛИКОВНО-ГРАФИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ**

У уводном делу теме наставник објашњава појам и значај типографије у графичком дизајну, основне принципе и стандарде типографије и њене примене кроз слогове у прелому штампарских производа, као што су књиге, новине, часописи, периодика... Потребно је да ученици повезују знања која су развијали у настави других стручних предмета (о ликовним елементима, принципима компоновања, просторним односима...) са најважнијим елементима и принципима компоновања у графичком дизајну. Ученици треба да разумеју да обликовање публикације има одређена техничка, функционална и естетска правила, да идејно решење публикације подразумева компоновање. Пожељно је да наставник и ученици разматрају где се најчешће налазе тростубачни, четворостубачни, двостубачни преломи и шта их детерминише. Затим, да анализирају ликовно-графичке вредности наслова, наднаслова, поднаслова, међунаслова и слога, њихову композициону, функционалну и стилску везу са осталим елементима.

Ученици треба да, на штампаним примерима слогова, проналазе различите градације и тонске вредности слогова и групишу их у низове контрасних и хармоничних слогова, да заједно анализирају ликовно-графичке карактеристикa слога, вредности слога постигнуте белим, полуцрним и црним слогом, тонске вредности постигнуте различитом густином и величином слова у слогу, позитив и негатив слог.

Реализацији задатака претходе скице прелома, a реализују се као типо-колаж. Предлог је да ученици раде скице као валерске геометријске композиције, пропорционално умањене. Затим да, после одобрења скице, изводе руком иницијал и остале типо-елементе, а да слогове колажирају. Следећа фаза треба да буде пројектовање и извођење композиције од иницијала и осталих пратећих типографских елемената.

Предлог задатака по фазама:

1) једнобојна композиција (тростубачни прелом);

2) двобојна композиција (четворостубачни прелом);

3) вишебојна композиција (двостубачни прелом). Код двостубачног прелома се уводи илустрација, која може бити преузета или ауторска.

Предлог је да коначна решења буду у формату 35x26cm.

**РАСТЕРИ**

У уводном делу теме наставник треба да, уз презентацију, сажето објасни кључне појмове и примену растера у штампи, растерској графици, као и да покаже радове уметника који су с намером обликовали композиције са видљивим растером, различитим техникама (Roy Lichtenstein, Viktor Vazareli, Sigmar Polke, Carl Yoshihara, Peter Strnad...). Растер је геометријски правилан узорак најчешће линија или тачака у дефинисаном међусобном односу. У том контексту, линија и тачка се детерминишу као растерски елемент. Растерски елементи могу имати и различите облике, које је потребно показати. Потребно је објаснити методе пропорционалног увећавања и смањивања формата растерске композиције. Пожељно је показати врсте растера у штампи (конвенционални, стохастички, хибридни) и квалитет репродукције према врсти растера.

Ученици као почетну вежбу треба да ураде валерску скалу црне боје и еквивалент тој скали, растерске скале, линеарно паралелним, укрштеним, тачкастим и слободним растером. Тамније валере треба да постигну повећањем процента покривености површине растерским елементима.

По завршетку вежби ученици раде пројектни задатак. Предлог пројектног задатка се састоји од четири сегмента:

1) обликовање геометријске композиције од линеарно паралелног растера;

2) обликовање композиције која се огледалским окретањем трансформише у нову симетричну композицију и изводи се са четири растера: линеарно паралелни; укрштени; тачкасти и слободни (који чине елементи које ученик сам креира);

3) обликовање сложеније једнобојне растерске композиције са огледалским окретањем;

4) обликовање вишебојне растерске композиције са огледалским окретањем.

После одобрења скице, валерске композиције која је заједничка за све сегменте задатка, ученици обликују идејно решење. Скице и идејно решење се обликују традиционалним прибором: рајсфедер, рапидограф, четка, темпера, шестар, лењир...

**ЗАШТИТНИ ЗНАК**

У уводном делу теме наставник објашњава појам и значај заштитног знака (симбола, пиктограма), као и процес који претходи коначном решењу.

Заштитни знак се изводи традиционалним прибором: рајсфедер, рапидограф, четка, темпера, шестар, лењир. Наставник може да додели ученику шта ће радити или се договорити са учеником око његовог предлога. Ученик треба да усвоји основна правила обликовања при реализацији знака. Знак треба да се конструише и да може пропорционално да се смањи и увећа, а да притом све карактеристике и елементи знака остану непромењени.

Предлог пројектног задатка који се реализује у неколико сегмената, а који чине целину:

1) обликовање реалистичног цртежа (из света фауне);

2) свођење реалног облика кроз фазе (поступност) стилизацијом до симбола (заштитни знак, пиктограм);

3) приказ пропорционалног смањења знака;

4) експериментални знак (материјализација у одабраном материјалу).

Предложак за рад може да буде фотографија у боји, а реалистични цртеж треба да садржи више боја, које одговарају одабраној животињи. Приликом стилизације облика потребно је да ученик самостално одабере 2–3 боје за знак који ће урадити у црно-белој варијанти и у боји.

Код овог пројектног задатка је важно да креирани знак има значење. Ученици могу да раде лични знак или знак за своју фиктивну фирму / компанију / дизајнерски студио... Уколико стилизују облик из света фауне, прво је потребно разматрати симболику животиња у различитим културама, а посебно у словенској митологији и код народа који живе на Балкану и у Србији, како би ученик могао смислено да одабере животињу чија симболика на најбољи начин представља њега лично или делатност којом се бави његова фиктивна организација или поруку коју фиктивна организација жели да пошаље потенцијалним корисницима.

Последњи сегмент предложеног задатка подразумева да сваки ученик треба самостално да осмисли на који начин ће обликовати знак, којим материјалом, којим алатима, којих димензија... Наставник може да предложи ученицима да самостално истраже експерименталну типографију на интернету, пре него што донесу одлуку.

**АНИМАЦИЈА**

У уводном делу теме наставник треба сажето да објасни појам и развој анимације. Анимиране сличице су се прво приказивале справама као што је нпр. фенакистоскоп. Први анимирани филм креирао је Стјуарт Блектон, 1906. године (*Humorous Phases of Funny Faces*), а исте године је експериментисао техником *stop-motion,*користећи фотографију. Винзор МекКеј (Winsor McCay) се сматра првим аутором који је креирао прави цртани филм 1914. године (*Gertie the Dinosaur*), нацртавши 10.000 сличица, укључујући и позадину. Винзор је 1918. године нацртао први цртани филм цртајући на целулоидној фолији уместо на папиру. Продукција цртаног филма је била презахтеван посао за једног аутора. Многи аутори су се радије бавили стрипом, укључујући и Винзора који је 1921. одустао од цртаних филмова. Први дугометражни цртани филм (70 минута) урађен је 1917. године (*El Apóstol*) и за тадашње време, 14 сличица по секунди је био импресиван подухват. Студио Волта Дизнија је 1933. године издао дугометражни цртани филм *Снежана и* *седам патуљака*, први дугометражни цртани филм који је у потпуности био нацртан на целулоидној фолији. Јапан је почео да развија цртани филм 1917. године, само за јапанску публику. Први јапански дугометражни цртани филм који је добио међународно признање је *Лопов из Багуда замка* (*Bagudajō no tōzoku*). Јапански цртани филм се од самог почетка борио са високим трошковима продукције, а међународну популарност је стекао захваљујући ТВ серији *Астробој* (*Tetsuwan Atomu*) – аниме (анимирана манга), коју је креирао Тезука Осаму.

*Claymation* је техника настала 1897. године, када је пронађен пластицин (пластелин). Данас се ретко праве анимирани филмови овом техником, јер је посао мукотрпан.

CGI (*Computer-generated imagery*) је филмска техника која се развија од 1970. године, а првобитно је била намењена специјалним ефектима за игране филмове. Компанија Џорџа Лукаса је направила први CGI лик за играни филм *Млади Шерлок Холмс,*који је скениран и насликан на филмској траци помоћу ласера. Први дугометражни, у потпуности CG филм, је *Прича о играчкама* (*Toy Story*), анимирани филм.

Мерна јединица за брзину смењивања сличица (фрејмова/кадрова) по секунди је fps (*frames per second*). Опажање кретања се одвија између 10 и 12 fps. Стандард за доживљај природног кретања је 24 fps. Још увек је у току дебата да ли веће вредности fps опажамо као реалистичније кретање или не. Научник Џон Хес (John Hess) је разматрао број слика од 10–20.000 fps, с обзиром на то да неке телевизије, филмови и игрице имају далеко веће вредности.

Наставник може да прикаже кратке анимиране филмове (или инсерте) разних школа анимације и да направи осврт на развој анимираног филма од југословенског (нпр. *Сурогат* Душана Вукотића из 1961, првог анимираног филма изван САД који је добио Оскара за најбољи цртани филм) до кратких анимираних филмова савремених аутора (нпр. награђени кратки анимирани филм, *Ехо,* Косте Ракићевића и Борише Симовића из 2018; *Maiden Swifter Than Horses,* београдског студија *Go Hektik...*). Од трејлера је пожељно показати одабрани трејлер студија Гибли (*Studio Ghibli*), за дугометражни цртани филм. Затим, анимације француског студија *CrCr*, шпанског *Sunshine* и београдског *Spring Onion Studio* (инсерти који не садрже насиље). Ученици могу да пореде традиционално урађене анимације и CGI анимације и размењују мишљења (уз уважавање различитих мишљења и утисака). Пожељно је показати кратки цртани филм, *The Starfish Story*, који је урађен за само два дана, како би ученицима било јасније да се цртани филмови могу и једноставно креирати (уз напомену да брзина утиче на квалитет).

Потребно је разјаснити појам сториборда. Сториборд није књига снимања. Књига снимања је детаљно разрађен сценарио који припрема режисер и у зависности од његовог начина рада, књига снимања може садржати само текст и шифре. Више о елементима књиге снимања може се сазнати из *Филмске енциклопедије*. За разлику од филмског кадра и кадра у стрипу, сториборд се не припрема за публику, односно читаоце и може имати различите форме. Код сториборда кадрови могу бити сличнији филмском кадру или сличнији стрипу или комбинација.

Пре израде сториборда за цртани или анимирани филм, потребно је осмислити причу, написати сценарио, осмислити изглед и карактер ликова. Потребно је објаснити Дизнијевих 12 принципа анимације на примерима и технику *stop motion*(кадар по кадар). Затим је потребно указати на софтвере за анимацију (нпр. *Adоbe Photoshop Timeline* и *Frame* или *Stopmotion*).

На основу процене могућности одељења или групе наставник одређује да ли ће ученици радити традиционалну анимацију, компјутерску или комбиновану, а заједно са ученицима договара намену анимације. Ученици могу у групи или тиму да ураде кратки цртани или анимирани филм за конкурс, трејлер за (непостојећи) дугометражни филм или (непостојећу) игрицу, анимирану ТВ шпицу (најавну, одјавну или обе), анимацију за музички спот, анимирану рекламу за неки производ... Важно је да бар једна анимација буде цртана.

Наставник указује на везу анимације и графичког дизајна, као и на употребу анимације у рекламно-пропагандне сврхе. Уколико се ради анимација за ТВ шпицу за пропагандни програм (блок огласних порука), задатак је потребно ускладити са *Правилником о аудио-визуелним комерцијалним* *комуникацијама*.

Наставник може да, према сопственој процени о могућностима групе, предложи да се у појединим случајевима уради преливање слике из монохроматске (црно-беле) у колор или трансформација типографије (према боји или облику).

У складу са проценом интересовања и брзине напредовања групе, у завршном делу теме наставник може да организује рад у групи, где би сви анимирани ликови из пројектног задатка учествовали у једној причи, коју група заједно смишља.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује кроз пројектне задатке или пројекте у школи. То може бити детаљнија обрада једне или више тема или нека нова активност која прати савремене токове графичког дизајна или припремање радова за одређени конкурс. Блок настава може да се одржи и на одговарајућој интернет платформи која омогућава заједничко дизајнирање у тиму или групи ученика. Према исказаном интересовању ученика, један део наставе у блоку се може реализовати кроз посету студију за графички дизајн или студију за анимацију.

**Трећи разред**

**СТАНДАРНА ШТАМПАНА ГРАФИКА**

У уводном делу теме се разматра графичка илустрација као уметничка форма, важна за савремени графички дизајн. Наставник припрема презентацију која садржи дефиниције, примере који показују разлике између графичког дизајна, илустрације и графичке илустрације, а који се у савременом добу налазе у блиској повезаности. У оквиру презентације ученицима треба показати да је могуће илустрацију направити слободном руком (на папиру или помоћу дигиталног таблета), као и у апликативном програму за векторску графику (користећи боје и облике тако да опонашају илустративни стил).

Први пројектни задатак је графичко илустровање одређеног реалног облика који може бити из света флоре и фауне или портрет. Пројектни задатак треба да садржи три сегмента: једноставан задатак, средње захтеван задатак и сложени задатак. Процес илустровања треба да садржи следеће фазе: идејно решење, дефинисање облика или карактера, израда скица и одређивање шеме боја и, на крају, финално илустровање.

Други пројектни задатак је дизајнирање етикета и налепница. Пожељно је да наставник покаже што већи број врста, облика и колорита идејних решења налепница и етикета. Потребно је да нагласи да су етикете и налепнице веома сличне јер су штампани материјал који садржи информације о бренду или производу. Њихова упечатљива разлика (осим што су налепнице строго лепљиве) је у томе што налепнице не морају нужно да садрже текстуалне информације о производу и бренду. Неке налепнице садрже само лого бренда или слику која се може повезати са брендом или неком идејом, поруком, ставом... Такође, битна разлика је и у материјалу. Етикете се штампају на папиру, картону, текстилу, кожи, пластици..., док неки од тих материјала нису погодни за налепнице. Пожељно је да наставник укаже и на специјалне врсте налепница (термо, провидне, метализиране, текстуриране, холограмске...) и одговарајућу врсту штампе за такве налепнице.

Пре дизајнирања етикете потребно је испланирати следеће: одабрати продукт, бренд и материјал за етикету, одредити које информације треба навести и нагласити, размислити о дизајну облика, припремити лого бренда, одлучити која је одговарајућа типографија, оставити довољно белине, осмислити бар један декоративни детаљ и одабрати одговарајући софтвер за обликовање. Етикете треба да се истичу и дочарају јединствени квалитет производа. Коначно решење се чува у формату за штампу.

Фазе креирања налепница су сличне, прво треба одабрати продукт или намену налепнице, размислити о дизајну налепнице према намени, одабрати боју, типографију, позадину, величину и облик. Наставник објашњава које врсте налепница постоје и каквог, према сврси, могу бити облика. Потребно је да ученици ураде неколико формата (*template*) за налепнице и етикете.

Затим следи дизајнирање огласа. Приликом разматрања огласа потребно је да наставник на самом почетку наведе врсте и елементе огласа, затим да објасни разлику између новинских огласа и огласа у часописима и књигама. Ученици треба да припреме одговарајући садржај огласа за часопис, као што су наслови, илустрације, фотографије, текст и сви потребни подаци о оглашивачу – заштитни знак, логотип, адресне податке, да повежу слоган са илустрацијом.

У наставку теме потребно је да наставник упозна ученике са врстама пословне галантерије и начином техничке припреме. Препоручује се да ученици дизајнирају све елементе пословне галантерије који су предложени у табели, а које наставник може поделити као индивидуалне задатке или задатке за тимове. На тај начин сви ученици ће се упознати са свим елементима, а за оне који им буду додељени ће урадити идејно решење и припрему за штампу. Овај део теме може да се повеже са илустрацијом коју су ученици радили на почетку године, односно ученици могу своје идејно решење графичке илустрације применити на пословној галантерији.

Потребно је говорити о графичким решењима мањих формата за графичке производе разнородних намена. У табели су понуђени предлози садржаја, који могу само да се објасне на примерима или ученици могу радити скице за један и више продуката, ако су довршили све пројекте у року.

**ДИГИТАЛНА РЕКЛАМНА ГРАФИКА**

Потребно је да наставник упореди, уз примере, графику намењену за штампане и за дигиталне медије. Такође, неопходно је упоредити на који начин се припремају графичка решења (у смислу формата, боје и типографије) за штампане форме, а на који за дигиталне.

Препорука је да први задатак буде креирање дигиталног огласа за друштвене мреже. Ученици се могу информисати о врстама дигиталних реклама на интернету ако у претраживач унесу: *Online Ads: A Guide to Online Ad Types and Formats*. Потребно је да наставник информише ученике о савременом интернет маркетингу. Друштвене мреже су најпогодније место за рекламирање, с обзиром на то да имају највећи број корисника. Како огласа има превише, да би оглас привукао пажњу неопходно је да буде оригиналан, да се видно разликује од других огласа и да буде високог естетског квалитета. Неопходно је да наставник прати савремени ток графичког дизајна и да пружи ученицима важне смернице и савете.

Следећи задатак може бити обликовање стикера који се користе за друштвене мреже (*Viber, WhatsApp, Instagram, Facebook, Snapchat*...). Наставник прво треба да објасни да термин стикер није само страна реч за налепницу. Термин се користи и у уличној/урбаној уметности. За разлику од графита и мурала, стикер је стилизован цртеж или слика малих димензија урађена на неочекиваним местима (бандере, корпе за отпатке, олуци, сливници, заштитни стубови...). Термин стикер се користи и за дигиталне цртеже, слике, фотографије и натписе малих димензија који, такође, нису лепљиви, а могу бити анимирани и садржати звук. Стикер се битно разликује од налепнице на коју подсећа само својим димензијама. Уметнички обликован дигитални стикер, осим естетских квалитета и атрактивности, треба да садржи и одређену поруку. Као пример се могу показати вибер стикери *VIDIMO SE KOD KONJA*и *Idemooo NIŠ,*који промовишу градове; *VOTE* анимирани стикер Мат Војса (Mat Voyce) са политичком поруком; стикери за јапанску апликацију *LINE* који одражавају стил манге, а функција им је да олакшају корисницима изражавање емоција... Затим, стикери са празничним темама, стикери за фанове неке игрице, стрипа, анимиране серије..., стикери брендова, стикери државних установа... Задатак обухвата и учење о психолошком и симболичком дејству боје и комбинацији боја. Боје, типографија и облик стикера треба да одражавају поруку која жели да се пренесе. Ученици прво раде скице на папиру или дигиталној графичкој табли, а стикер или стикере реализују у одабраном апликативном програму. У складу са темом, садржај стикера треба да има рекламну/промотивну функцију.

**РЕКЛАМНА ГРАФИКА ВЕЛИКОГ ФОРМАТА**

На почетку теме је потребно разговарати о уметничкој векторској илустрацији, навести из ког разлога се користи и зашто је битна за ову тему. Векторска графика не подлеже проблему који настаје приликом повећања растерске графике (пикселизација), па је погодна у раду са дигиталном штампом великог формата. Најједноставнији начин да ученици увиде разлику између увећања растерске и векторске графике је да наставник пребаци слику која је обрађена у програму за растерску графику (нпр. *Photoshop*) у програм за векторску графику (нпр. *CorelDRAW*) где се може упоредити разлика. Треба напоменути да приликом дизајна векторске илустрације као почетни корак креирања може бити скица рађена слободном руком (потребно је показати примере скица и коначну илустрацију). Скице се могу урадити и на таблету или мобилном телефону помоћу алата *Tayasui Sketches* или сличног. Треба поменути више начина векторизовања растерске графике и указати на најједноставније. Затим је потребно детаљно објаснити, корак по корак, како се према скици креира векторска графика у нпр. софтверу *Adobe Illustrator CC.*У овом делу теме ученици раде вежбе, примењујући знања о илустрацији и растеру.

По завршетку вежби наставник треба да зада пројектни задатак у вези дизајнирања рекламне графике великог формата. Потребно је нагласити да Шау картон није нужно великих димензија, обликује се и за пултове. Расклопиви фото пано је већих димензија, уобичајено се поставља у ентеријер биоскопа, на сајамским штандовима или приликом одржавања манифестација, може бити различитих конструкција, без металних делова. *Backboard* је самостојећи расклопиви рекламни зид на точковима, има металну конструкцију, не садржи нужно фотографију (користи се и у сценографији).*Rollup* банер је комплет који садржи расклопиву металну конструкцију, графику штампану на платну и торбу... Ученици могу прво да ураде макете од картона, мањих димензија, за Шау картон и расклопиви фото пано како би могли да планирају дизајн за одређену картонску конструкцију. У следећој фази дизајнирају рекламу за одређену организацију, коју наставник може да зада или да је ученици самостално одаберу, на основу неколико предлога наставника. Уколико школа има могућности, коначна решења могу да се одштампају у предвиђеним димензијама за готов продукт. Након завршеног пројекта ученици треба да презентују свој пројекат.

**ВЕБ САЈТ**

Ученици треба да се упознају са дужностима веб дизајнера (*Front-End Developer*), и основама веб дизајна. Прво је потребно проверити са наставником рачунарства и информатике у којој мери су ученици упознати са основама веб дизајна. Затим, наставник презентује како се планира веб сајт, како изгледа мапа сајта, какви типови сајта постоје и какве структуре сајт може да буде. Као примере веб сајта треба показати оне који су тренутно актуелни и чији дизајн прати нове токове.

Наставник треба да укаже на то да је веб страница ликовно-графичка композиција, па је при планирању распореда текстуалних и визуелних садржаја потребно примењивати знања о принципима компоновања, боји, текстури, типографији... Важно је указати на то које комбинације типографских и ликовно-графичких елемената визуелно замарају или одбијају потенцијалне кориснике, као и на препоручена безсерифна писма за текстове на интернету. Изглед странице је јако важан, али је подређен функционалности. То значи да веб страница, поред тога што треба да буде прегледна и визуелно привлачна, мора да омогући брзо и једноставно коришћење сајта.

Као почетну вежбу, ученици могу да скицирају на папиру изглед почетне странице сајта. Потребно је да осмисле намену сајта и одаберу одговарајућу боју позадине (*background*) примењујући знања о психолошким и симболичким својствима боје или бирајући боју и текстуру која њих лично представља. Затим треба да конструишу заглавље (*header*), где ће касније осмислити и уписати назив сајта (лого); подножје (*footer*), где ће касније уписати своје име; поље или поља за садржај и бочну колону (*sidebar*), без банера. Ученик самостално одлучује да ли ће навигација (мени) бити смештена на заглављу или у бочној колони. Друга вежба може да буде смишљање текста и избор (или креирање) визуелних садржаја у складу са наменом сајта. Притом је најважније да текст и визуелни садржаји буду оригинални (не прекопирани). Трећа вежба може да буде компоновање странице сајта у Вордовом документу. Уколико ученици креирају цртеже за сајт, потребно је да их скенирају и обраде у софтверу за обраду фотографија. За почетак, могу на исти начин да обраде лого и сачувају га као слику. У овој вежби је најважнија композиција.

Следећа вежба може бити у одабраном софтверу из *Adobe*пакета, с тим да се лого конструише у програму за векторску графику, а слике/цртежи векторизују. Напредни ученици могу користити програм *Adobe Dreamweaver*за компоновање странице*.*Још једна вежба може бити креирање странице избором готових шаблона на платформама које нуде и бесплатне основне апликације (*Wix*, *Zyro*, *Weebly*, *Imcreator, Jimdo*...).

Треба имати у виду да нису сви ученици заинтересовани за веб дизајн, да је веб сајт само једна програмска тема. Посебно заинтересовани и напредни ученици могу самостално да уче програмске језике HTML, CSS и JavaScript, путем бесплатних онлајн туторијала. Ова три језика су најједноставнија и довољна дизајнерима. Наставник може да их обавести о онлајн курсевима (нпр. курс *Кројачеве школе*) и бесплатним онлајн курсевима (нпр. на сајту *Webflow University*).

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује кроз радионице, пројектне задатке или пројекте, у школи или ван школе. Активности могу бити детаљнија обрада наставних тема или нека нова активност која прати савремене токове графичког дизајна. Блок настава може бити конципирана тако да ученици стекну стручно-техничка знања у високошколској установи са којом школа има сарадњу. Према потреби и наставној ситуацији блок настава може да се реализује онлајн, у виду курсева или заједничког рада на интернет платформи.

**Четврти разред**

**ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН**

На првом часу је потребно да наставник разговором провери знање ученика о графичком дизајну, њихова интересовања за ликовно-графичко изражавање и одређене ужестручне области графичког дизајна. У складу са проценом, наставник може да зада ученицима истраживачки задатак мотивационог карактера. На пример, да пронађу на интернету информације о томе како су и који су уметнички правци утицали на развој дизајна (импресионизам, експресионизам, кубизам, футуризам, *Art Nouveau*, *Art deco*, конструктивизам, дадаизам и други авангардни правци, као и школа *Bauhaus*, апстрактни експресионизам, минимализам, *pop art*, концептуална уметност...). Истраживачки задатак може да се реализује на часу или код куће. Уколико се реализује на часу, наставник треба да ограничи време за истраживање, а пожељно је и да подели групу у тимове. Резултати истраживања би послужили као основ за разговор о значају развоја графичког дизајна и технологије за стваралачки рад и њен утицај на промене у уметничком стваралаштву, као и улози графичког дизајна у свакодневном животу.

У оквиру теме ученици треба самостално да одаберу уметнички правац/покрет или уметничко дело које ће послужити као подстицај за креирање оригиналног дизајна графичког производа, који наставник задаје или ученици самостално бирају. Задатак може да се реализује и као домаћи рад, традиционалним прибором и материјалом, по избору ученика.

Наставник треба да прикаже презентацију која садржи атрактивне примере визуелних идентитета, како би се ученици заинтересовали за самостално истраживање. Такође, може да прикаже на очигледним примерима разлике у креирању визуелног идентитета, према врсти и карактеру делатности организације или манифестације. Ученици у договору са наставником бирају организацију за коју желе да осмисле визуелни идентитет. Наставник објашњава на примерима психолошки, универзални и културолошки аспект перцепције боја, као и важност боје као сегмент визуелног идентититета. Може да подсети ученике на примере познатих брендова. На пример, када помисле на *Coca Cola*, *Google*, *McDonalds*, *Nike*..., које су њихове прве асоцијације. У сваком од ових примера, боје су доминантни елемент, први перцептивни контакт са брендом и кључни фактор за емотивно повезивање будућих корисника са брендом.

Ученицима се може задати да истраже на интернету више о бојама и одаберу две типске боје које најбоље представљају изабрану организацију (корпоративне боје). Организација може бити фиктивна, односно сваки ученик може осмислити фирму / студио за дизајн / установу... за коју ће радити дизајн. Избор боја могу између себе да анализирају и процене реакцију као на циљној групи. Ученике је потребно упознати да, у зависности од културе, религије..., људи различито доживљавају боје, односно усвајају њихово значење и навести примере (на пример, у Ирској, зелена асоцира на срећу, док у неким деловима света, ова боја је обележје ислама. Са друге стране, зелена боја има универзално значење повезано са природом, миром, екологијом). Такође, битан елемент визуелног идентитета је типографија. Важно је одабрати одговарајуће писмо и фонт за визуелни идентитет организације.

Ученици почињу задатак израдом скица. Скице омогућавају брзо истраживање многих варијанти једне идеје са циљем да се из процеса издвоје добре идеје од лоших. Све почиње од идеје. Идеја води ка даљем размишљању о потенцијалним могућностима. Размишљање даље води ка осмишљавању целокупног концепта. Концепт, на крају, доводи до јединственог креативног решења. Скице се раде традиционалним техникама за одабране елементе визуелног идентитета организације (лого, меморандум, визит карте, коверте, налепнице, промо материјал...). У овој теми је најважније развијати концепт, није нужно да се скице разрађују у апликативном програму и штампају.

По завршетку задатка, пожељно је објаснити да, према теорији из средине двадесетог века, сваки производ има свој животни век. Животни век производа има четири фазе: увођење; раст; зрелост; опадање. Животни век зависи од квалитета производа, цене, конкуренције и других фактора, али визуелни идентитет производа игра значајну улогу у свакој фази. Како би се задржали стари и привукли нови корисници, визуелни идентитет се после одређеног времена иновира (редизајнира), али тако да задржи препознатљивост на коју су лојални корисници навикли. Као пример се могу показати све варијанте дизајна бренда *Coca Cola,*не само амбалаже, већ и рекламних плаката. Пожељно је објаснити да је редизајн (ако се дизајн не мења у потпуности) изузетно сложен задатак, јер може имати контраефекат и одбити кориснике. С друге стране, када је реч о манифестацији (нпр. ФЕСТ, БЕМУС...) пожељно је константно смишљати потпуно нова идејна решења за плакате и пратећи материјал.

Напредни и посебно заинтересовани ученици могу за домаћи задатак пробати да ураде редизајн свог одобреног идејног решења. Исти тип домаћег задатка (редизајн) за напредне и посебно заинтересоване ученике може се задати и у наредним темама.

**ЗАШТИТНИ ЗНАК**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра примере заштитних знакова кроз историју. Наставник, уз презентацију, представља кратку историју заштитног знака, објашњава основне разлике, приступе у решавању заштитног знака. Потребно је укратко подсетити ученике на процес стилизације од реалног облика до знака/симбола о коме су учили у другом разреду. Наставник одлучује у којој мери ће проширити објашњење визуелних знакова и која заједничка обележја имају од идеје-функције-значења.

Ученицима се може предложити да пре почетка рада на скицама, напишу појмове који су везани за изабрану организацију, истраже и користе различиту литературу и друге изворе информација. Такође, може се предложити ученицима да користе технику слободних асоцијација или технику *олуја идеја* (*brainstorming*), у којој се записује свака мисао, реч или идеја која им падне напамет у вези са одређеном организацијом. Циљ овог записивања је даље истраживање по питању визуелних метафора. Систематизујући прикупљене информације долазе до различитих идејних решења симбола, проналазе симболичан начин решавања знака. Скице заштитног знака изводе се у оловци. После усвојеног идејног решења заштитни знак се реализује у одговарајућем софтверу за графички дизајн.

Задаци у оквиру теме захтевају више времена за реализацију. Потребно је планирати довољан број часова за све фазе од разраде скица до реализације задатка (конструкција знака, позитив, негатив, решење у боји, пластичан знак, смањење знака).

**ЛОГОТИП**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра примере логотипа кроз историју. На пример, приликом разговора о примени, избору фонта, наставник може, на примерима, да укаже на специфичан начин извођења различитих познатих логотипа кроз време, њихове промене које су их учиниле препознатљивима у широј јавности (*Nike, Adidas, Apple, Google...*). Логотип даје идентитет бренду, представља његове темељне вредности и мисију. После уводног разговора, може се препоручити ученицима да самостално истраже друге примере који су у вези са организацијом или манифестацијом коју су одабрали. Потребно је истаћи разлику између бренда, визуелног идентитета и логотипа. Задатак се може поставити као и код заштитног знака.

Ученицима се може предложити да пре почетка рада на скицама, напишу појмове који су везани за изабрану организацију, истраже и користе различиту литературу и друге изворе информација. Систематизујући прикупљене информације долазе до различитих идејних решења логотипа, проналазе симболичан начин решавања логотипа. Скице логотипа изводе се у оловци. Пожељно је да ученик осмисли варијације односа логотипа. Због различитих подручја примене, уводе се још два решења међусобног положаја знака и логотипа. Први, усправно постављени међуоднос знака и логотипа користи се кад год је то потребно ради истицања знака, јер је код њега однос знака и логотипа такав да је знак много изражајнији. После усвојеног идејног решења логотип се реализује у одговарајућем софтверу за графички дизајн.

Задаци у оквиру теме захтевају више времена за реализацију. Потребно је планирати довољан број часова за све фазе од разраде скица до извођења задатка (позитив, негатив, логотип у боји, три смањења логотипа).

**РЕКЛАМНА ГРАФИКА**

У оквиру теме груписани су одабрани кључни појмови који се односе на три производа рекламне графике штампане на папиру и картону, па је у оквиру теме потребно да ученици ураде макете или коначно решење у штампаној форми. На почетку теме је потребно договорити за коју организацију, производ, град или место... ће се радити промоција. То може да буде нпр. организација која производи и продаје књиге, филмове, музичке инструменте, козметику, сатове, намештај, обућу, слаткише, машине...; хуманитарна организација; уметничко удружење... Ученици могу да одаберу мотиве који их највише мотивишу на стваралачки рад. Важно је да у оквиру ове теме повежу знања и вештине које су развијали у овом и другим стручним предметима.

Пројектни задатак обухвата више мањих задатака. Ученици раде дизајн за исту организацију, производ, манифестацију, град или место... у свим задацима, па је неопходно да дизајн буде препознатљив и стилски уједначен на огласу, календару и проспекту.

У оквиру првог задатка визуелни идентитет се поставља на огласном решењу (стандардни елементи, типске боје, слоган, типографија, фотографија/илустрација, позиција елемената...) за часопис.

Следећи задатак је дизајнирање календара, зидног, стоног и џепног. Ученици планирају формат и облик, бирају фонт, начин дизајнирања (илустровање или обрада фотографија), планирају организацију елемената на страници. На крају задатка треба да имају три финална производа – три календара различитих величина и врста са истим дизајном, промотивног карактера. Ако наставник процени да група не може да реализује финалне производе у планираном року, није нужно да ученици ураде странице за свих дванаест месеци.

У трећем задатку наставник треба да објасни на примерима врсте, намене и елементе проспекта (брошуре), као и различите начине склапања. Ученици треба да анализирају на примерима различите приступе у савијању проспекта, организују и планирају количину информација, истражују и проналазе више могућности за решавање проблема, тачно постављају циљеве проспекта, одаберу формат у зависности од количине информација, воде рачуна о избору квалитета папира и начину штампања, уважавају економичност у погледу штампања.

**ПОСЛОВНИ ПАПИРИ**

Наставник заједно са ученицима разматра примере визуелног идентитета пословних папира, повезује ову наставну тему са темама које су обрађиване на почетку године и у трећој години. Потребно је да наставник зада пројектни задатак у оквиру ког ће ученици прво формирати визуелни идентитет организације, а онда уклопити у индустријске стандарде који ће им, такође, бити предочени и објашњени. Ученици су током школовања у више наврата учили о визуелном идентитету, тако да се овај део пројектног задатка подразумева као примена наученог, па је потребно да наставник стави акценат на сналажењу ученика да креирани визуелни идентитет уклопе у формате који су предложени у табели (коверта, визиткарта, фасцикла, фактура, позивница, уговор...).

Завршни део пројектног задатка може да буде годишњи извештај одређене организације. Садржај годишњег извештаја је следећи: писмо председника/директора, преглед садржаја, пословни профил, менаџмент дискусија и анализа и финансијски извештај. Наставник упућује ученике да буду стратешки оријентисани у дизајнирању порука и изгледа, да додају наслове и поднаслове да би помогли читаоцима да прате нарацију и пронађу одељке који их највише занимају, користе оквире за текст и подвлаче цитате да би нагласили кључне тачке и раздвојили дугачке делове. Пожељно је да користе фотографије како би показали људску страну посла институције и укључе боју као део шеме боја која је у складу са брендом. Годишњи извештај подразумева да ученик и технички припреми дигитални формат за штампу.

**ПРОСТОРНА ВИЗУЕЛНА КОМУНИКАЦИЈА**

Наставник треба да разматра са ученицима елементе визуелне комуникације, где и на које све начине се графички дизајн користи у јавним просторима. Наставник показује примере из урбаних средина код нас и у свету, који треба да мотивишу ученике да у задацима буду што ефектнији, да привуку пажњу и пренесу поруку корисницима притом примењујући основне законске прописе и принципе пословне етике.

Први кључни појам се односи на рекламну и декоративну графику на саобраћајним средствима у 21. веку. Приликом објашњавања појма наставник треба да усмерава дискусију тако да ученици слободно размењују мишљења у опуштеној атмосфери, без сукоба. Као примери могу се показати осликани авиони финске авио-компаније *Finnai*; аустралијске*Qantas*;јапанске *ANA*; новозеландске *Air New Zealand*... Осликани авиони промовишу неку организацију (Уницеф, модну кућу, филмски студио...) или карактеристичне елементе културе државе. Пожељно је да ученици методом „олуја идеја” дају своје предлоге за промоцију на путничким авионима. Ако наставник процени да је група посебно заинтересована и мотивисана, ученици могу одмах да скицирају своје замисли.

У наставку је потребно подстаћи разговор о рекламама на градским и путничким друмским саобраћајним средствима. Може се показати нпр. градски аутобус обавијен џиновским питоном у Копенхагену као пример уметничког дела и рекламе за зоолошки врт. Реакције јавности су биле помешане. С једне стране, аутобус их је пријатно изненадио својим необичним изгледом, а истовремено су били забринути да ће дизајн ометати саобраћај и изазвати несреће. У нашој земљи је законом забрањено оглашавање које може изазвати страх и угрозити безбедност. Ученицима је потребно укратко изложити најважније садржаје *Закона о* *оглашавању* („Сл. гласник РС”, бр. 6/2016 и 52/2019 – др. закон) и указати на одлуку Скупштине града Београда (2022) да се рекламе уклоне са свих превозних средстава у граду.

Са ученицима је потребно дискутовати о естетским квалитетима реклама на превозним средствима и о томе да ли су сва атрактивна и оригинална решења прихватљива. На пример, реклама на аутобусима маркетиншке агенције *Ogilvy*из Монтреала урађена за асоцијацију *Colorectal Cancer Association of Canada…* Такође, потребно је поставити питање шта мисле о декоративном дизајну путничких аутобуса, камиона, мотора...

Други кључни појам је у вези јефтинијих облика оглашавања који се свакодневно срећу у урбаним срединама. Као примери атрактивних и оригиналних билборда могу се показати *Miele* *vacuum cleaners* (USA); *Absolut New York & IKEA* (USA); *Sugar Free* (India); *OT Formula* *Toothcare* (Indonesia); *Clean Air* (USA); TV3: *Law And Order* (New Zealand); *The Economist* (UK); ручно осликани билборд *STIL SA STAVOM BEOGRADA...* Ученици треба да прошире знања о билбордима. Билборди могу имати тродимензионалну форму, форму штампаног плаката заштићеног плексигласом, форму дигиталних слика које се смењују, форму једне анимиране слике, могу имати ЛЕД осветљење, могу бити уникати осликани руком, могу имати форму која се трансформише и друге ефекте и иновације (нпр. технологију за пречишћавање ваздуха)...

Надаље је потребно показати атрактивни дизајн градских аутобуских стајалишта који укључује и графички дизајн са рекламном поруком, социјалном поруком и/или техничком иновацијом. Као примери се могу показати: *Black music all the way* агенције *Dentsu* из Бразила; *Victoria Bug Zoo* агенције *Rethink* из Ванкувера; *Only use* *electricity when you need it* агенције *Saatchi&Saatchi* у Кејптауну; *Is invisibility possible? Invent your future with a career in science*агенције *MacLaren McCann* у Канади; Икеина стајалишта са намештајем; соларна паметна стајалишта компаније ПЕТРОСОЛАР у Србији... Такође, потребно је указати на филтер коцке компаније *Mann+Hummel* које пречишћавају ваздух, а имају технологију која се може уградити на аутобуска стајалишта и билборде. Затим је потребно показати све врсте банера, материјале и димензије, конструкцију..., фасадне рекламе великог формата, рекламе на бандерама (бандерашице)...

Трећи кључни појам је у вези визуелног означавања екстеријера зграда (фасада, кров, улаз...), као што су музеј, банка, пошта, полицијска станица, шопинг центар, робна кућа, мегамаркет, пословне зграде домаћих и страних фирми, медијске куће... у нашој земљи. Поједине организације имају више форми визуелног означавања, док се неке означавају само таблом, која може бити више или мање упадљива. У вези са овим појмом ученици треба да разматрају, на примерима, које организације су успешно визуелно означене, а које неупадљиво или недовољно квалитетно, те им је могуће и пожељно редизајнирати визуелно означавање.

Четврти кључни појам је у вези са производима графичког дизајна који обележавају ентеријер пословних зграда и излагачких простора на сајмовима, укључујући и рекламну галантерију која се дели пословним партнерима или потенцијалним корисницима/купцима.

**КЊИГА ГРАФИЧКИХ СТАНДАРДА**

Последња наставна тема у завршној години учења је пројектни задатак у вези формирања књиге графичких стандарда. Наставник прво треба да објасни зашто велике компаније обавезно имају књигу графичких стандарда, као и елементе који је чине, у штампаној и дигиталној форми за интернет. Књига графичких стандарда се ради за једну одређену организацију, у виду инфо-графике на свакој страници, а треба да садржи и нацрте свих рекламних производа за дату организацију.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Компоновање (примена принципа компоновања, организација слике и текста...);

3) Примена техника (традиционалних и алатки у апликативном програму);

4) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

5) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, истрајност, уредност...);

6) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7) Однос према себи и другима (поштовање личности, поштовање других култура, поштовање различитости, поштовање својих и радова других ученика)...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– проблемски задатак;

– индивидуални пројектни задатак (бодују се процес и резултат);

– домаћи рад (бодује се резултат);

– извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

– књига графичких стандарда;

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба.

**ПИСМО**

**Циљ** учења предмета Писмо је да ученик развија функционална знања о калиграфији и типографији, вештине извођења историјских и савремених писама, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме и одговоран однос према раду, наслеђу културе и уметности свог и других народа, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+20 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање историјских писама;  – бира одговарајући прибор и материјал у складу са планираном калиграфском композицијом;  – користи и одржава калиграфски прибор водећи рачуна о његовој дуготрајности;  – разликује одређене типове историјских писама према форми, времену и месту настанка;  – пише слова, натписе и текст одабраним типовима старих писама, примењујући калиграфска правила;  – компонује текст према формату папира, прибору и типу писма;  – креира композиције различитих намена самостално одабраним калиграфским писмима;  – примењује у разговору адекватну терминологију;  – разматра значај калиграфије за очување културне баштине;  – примењује вештине калиграфског писања у самосталном стваралачком раду и различитим пројектима. | **РАЗВОЈ ПИСМА И КАЛИГРАФИЈА**  **Развој писма.** Дефиниције писмa. Развој и врсте писма (предалфабетска фаза, алфабет, грчко писмо, римско писмо, каролина, готица, хуманистички минускул, ренесансни курзив, ћирилично писмо...).  **Калиграфија.**Појам. Персијска, исламска, кинеска, јапанска, европска калиграфија. Примена калиграфије у савременој уметности и дизајну. Калиграфија као основа типографије. |
| **ПРИБОР И МАТЕРИЈАЛ**  **Стари алати за писање.**Гушчије перо, трска, стилус...  **Калиграфска пера.**Врсте калиграфских пера. Печат пера и његова ширина. Поступак одржавања пера.  **Калиграфске држаље.**Врсте.Поступак постављања пера у држаљу и одржавања држаље.  **Мастило, бајц, туш.**Састав, густина и изражајне могућности. Критеријуми за избор течности за писање. |
|  | **Калиграфске четке.**Врсте и облик.  **Лењири.***Aquino Silva* лењири, лењири са ролером, лењири са мрежом (*grid*), савитљиви лењир са схемом за прореде, метални лењири...  **Папир.**Врсте, текстуре, својства и формати папира. Поступак шпартања папира. Поступак припремања бојене подлоге.  **Савремени прибор.**Маркери за калиграфију (врсте), налив пера за калиграфију, четкице на патроне, стаклена оловка...  **Потез.**Ширина печата пера као основа за одређивање висине потеза.  Држање и вођење пера. Угао држања пера и угао повлачења потеза. Ширина и висина потеза. Одржавање ритма. |
| **РИМСКА КАПИТАЛА**  **Писмо у античком Риму.**Писмо и писменост у античком Риму. Епиграфски римски споменици у Европи и Србији. Писање на воштаним таблицама, кори дрвета, папирусу...  **Капитала.**Појам. Епиграфска капитала (клесана у камену) и рукописна капитала (елегантна/квадратна и рустична). Форме великог слова.  **Сериф.**Улога серифа на слову, различите форме.  **Рукописна квадратна капитала.**Дволинијски систем. Основна словна линија. Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза. Размак између слова. Размак између речи. Скраћенице. Проред. Композиција текста. |
| **РЕНЕСАНСНИ КУРЗИВ**  **Реформа писма у Италији.**Идејне основе хуманизма и ренесансе. Хуманистичкa минускулa и ренесансни курзив, порекло назива „антиква”.  **Kурзив.**Курзив у раној ренесанси, форма великог и малог слова.  **Курент.** Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза.  **Петолинијски систем**. Основна словна линија. Основна висина курентне форме слова и слова са узлазним и/или силазним потезима. Горњи и доњи словни продужетак.  Висина, дужина, варијанте.  **Размак код курентне форме.** Размак између слова. Лигатура. Размак између речи.  **Верзал.**Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос величине верзала и курента у курзиву.  **Проред.**Величина размака између редова и његов утицај на читљивост текста, варијанте. Композиција текста. |
| **ЋИРИЛИЧНА ВЕРЗИЈА РЕНЕСАНСНОГ КУРЗИВА**  **Савремена употреба ренесансног курзива.**Ћирилична верзија ренесансног курзива. Сличности и разлике у односу на латиничну форму слова.  **Примена правила.** Пропорција слова и редослед писања потеза. Размак између слова. Размак између слова и речи. Величина прореда и његов утицај на читљивост текста. Варијанте. Композиција текста. |
| **УСТАВНО ПИСМО**  **Ћирилични устав.**Стари устав од 9. до 14. века и нови устав од 14. до 18. века. Употреба устава и брзописа.  **Облици слова.**Форме великог слова устава из 12. века. Дволинијски систем. Основна словна линија. Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза.  **Размак и проред.** Размак између слова и речи. Проред. Композиција текста. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање развоја типографских писама;  – примењује адекватну терминологију објашњавајући, према потреби, значење термина саговорнику;  – повеже најпознатија ћирилична типографска писма са њиховим ауторима;  – конструише слова стандардним прибором на папиру и у апликативном програму;  – комбинује различите врсте фонтова на једном ликовно-графичком решењу;  – обликује ликовно-графичке и словне композиције примењујући знања о принципима дизајна и типографији;  – бира писмо и фонт у односу на врсту и намену текста;  – обликује читак текст подешавајући размак између слова и редова у односу на фонт;  – креира скице и идејна решења за ауторско писмо;  – презентује своје идејно решење у траженом формату, образлажући основну идеју. | **РАЗВОЈ ШТАМПЕ И ТИПОГРАФИЈЕ**  **Развој штампе.**Појава штампе у Кини и Европи. Штампарске технике до 18. века. Штампарске машине, папир од целулозе, 19. век.  **Типографија.** Појам. Развој типографије, Гутенберг, прва типографска писма. |
| **ТИПОГРАФСКА ПИСМА**  **Типографско писмо.**Типографско писмо (*typeface*) као скуп дизајнираних графичких знакова (слова, бројеви, знакови интерпункције, посебни знакови...) истог стила.  **Фонт.**Фонт као употребни облик писма.  **Фамилија фонтова.** Скуп варијанти фонта по тежини, по искошености (усправно и курзивно), по ширини (нормално, сужено и проширено) у оквиру истог типографског писма.  **Подела типографских писама.** Подела према функцији – писма за слагање текста (за мање формате) и писма која се користе за веће димензије. Подела према облику – серифна, безсерифна, презентациона (слободна, дисплеј), рукописна (скрипт).*Vox-ATypI classification, Unicode* стандард.  **Безсерифна писма**. Типови безсерифних писама, сличности и разлике.  **Конструкција безсерифног слова руком**. Основни словни стуб конструисаног слова.Помоћни потез конструисаног слова.Однос ширине потеза.  **Конструкција безсерифног слова у апликативном програму.** Алатке за конструкцију слова. |
|  | **МЕТРИКА**  **Метрика.**Мерне јединице у тачкама и пикселима. Растојање између слова**–**праћење, кернинг и размак. Структура слова**–** слова са равним потезима, слова са облим потезима, слова са комбинованим потезима; латиница и ћирилица, примери. Правило белине**–**одређивање размака према унутрашњој белини слова (*counters*). Растојање према тежини писма – растојање између верзала, растојање између курента. Растојање према величини слова.  **Методе.** Метода Волтера Трејсија. Растојање између слова са равним потезима, растојање између слова са облим потезима, растојање између слова са различитим потезима. Кернинг парови –сличности и разлике словних знакова у једном фонту; однос два верзала, однос два курента, латиница и ћирилица.  **Избор писма.**Основна начела.  **Конструисање слова руком.**Избор писма, одређивање метрике, компоновање на задатом формату... |
| **ОБЛИКОВАЊЕ АУТОРСКОГ ФОНТА**  **Композиција.**Врсте мрежа. Конструисање ауторске (нестандардне) мреже руком. Комбиновање писама.  **Конструисање ауторског фонта руком.**Идејна решења, одређивање метрике, компоновање на мрежи...  **Конструисање ауторског фонта у софтверу.**Поступак конструисања у апликативном програму.  **Презентација решења.**Презентација решења у различитим величинама, у позитиву и негативу, елементи презентације. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Писмо је средство преношења мисли, кроз простор и кроз време. У ширем смислу, то је сваки систем видљивих облика (цртежа, слика, симбола, знакова и њихових комбинација), намерно произведених у сврху меморисања и обавештавања. У ужем смислу, писмо је систем знакова који представљају одређене елементе говорног језика: поједине речи, слогове или гласове. Формално, писмо је скуп договорених знакова, довољних за писање неког језика. Писмо се везује за језик. Писмо представља важан елемент у различитим видовима графичких комуникација (књига, часопис, плакат, амбалажа, презентација...), те се знања, вештине и способности које се развијају учењем писма примењују и у настави других предмета. Програм предмета Писмо садржи две области:

– **КАЛИГРАФИЈА** (II разред);

– **ТИПОГРАФИЈА** (III разред).

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Ради лакшег планирања наставе у овом делу је предложен **оквирни**број школских часова за сваку тему:

Други разред

Развој писма и калиграфија (4)

Прибор и материјал (6)

Римска капитала (25)

Ренесансни курзив (14)

Ћирилична верзија ренесансног курзива (7)

Уставно писмо (14)

Трећи разред

Развој штампе и типографије (4)

Типографска писма (14)

Метрика (17)

Обликовање ауторског писма (35)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу су дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да осмисли ефикасне активности ученика.

На почетку године потребно је информисати ученике о циљу и исходима учења, начину и динамици рада током школске године.

**Други разред**

Калиграфија је уметност која развија визуелно опажање, моторику, прецизност, уредност, пажњу, истрајност, самодисциплину, естетске критеријуме, способност планирања и управљања временом, одговорност... кроз вежбање правилног коришћења прибора, материјала и калиграфских правила током писања старих писама. Настава и учење калиграфије подстичу развој стваралачког мишљења, кроз задатке који захтевају осмишљавање и реализацију оригиналних калиграфских решења.

**РАЗВОЈ ПИСМА И КАЛИГРАФИЈА**

На првом часу наставник треба да објасни различите дефиниције писма и да покаже примере развоја писама од пиктографског (сликовног), преко идеографског (појмовног), силабичког (слоговног) до алфабетског (гласовног) писма, пружајући основне информације о њиховим карактеристикама и времену настанка. Заједно са ученицима наставник упоређује средства и начине писане комуникације кроз време.

Наставник треба да покаже примере калиграфије, уз објашњење значаја и примене током историје и у данашње време. Препорука је да се почне од персијске калиграфије пре 7. века, која је значајно утицала на развој персијске/иранске калиграфије по примању ислама. Затим је потребно указати на то да се у исламу калиграфија сматрала светим писмом, док се у древној Кини сматрала супериорном врстом уметности. Јапанска калиграфија се развила под утицајем кинеске, а преко кореанске. Блиско је повезана са Зен будизмом и не сматра се само лепим писањем, већ духовним искуством. Калиграфија се у Европи развила пре хришћанства и није имала духовни карактер, већ су се записивали текстови различите садржине и развијали бројни стилови лепог писања. Наставник треба да покаже примере европског писма, а потребно је показати и писма које ученици неће користити у наредним темама.

Излагање уз презентацију треба да буде мотивационог карактера, а ученици могу за домаћи задатак да истраже писмо и стил који их највише мотивише и да насликају савремену композицију од једног знака или једне речи или више слова, користећи четку (треба претходно да испробају траг различитих четкица које имају), а могу да раде и импровизованим прибором, нпр. спужвом, траком картона... Своје радове треба укратко да образложе.

**ПРИБОР И МАТЕРИЈАЛ**

Наставник треба да информише ученике шта је потребно набавити од прибора и материјала за писање. Потребно је да објасни, уз презентацију, како изгледа калиграфско печатно перо, а како перо шиљатог врха, како изгледају држаље у које се поставља перо, која течност је најбоља за писање калиграфским пером и на каквом папиру, како се наноси течност на перо, како се одржава прибор... Потребно је направити поређење са старим алаткама у односу на данашње (нпр. гушчије перо и зашто је потребно одмастити га пре почетка писања, или трска и њена обрада у калиграфску алатку), показати и остали савремени прибор који се користи за калиграфију и укратко навести предности и мане.

Затим, потребно је навести врсте и формате папира, лењире за шпартање, оловке и остали материјал и прибор који ће ученици користити. Тражени прибор и материјал се може набавити у стручно профилисаним књижарама или наручити онлајн. Ученици треба да набаве прибор и материјал за следећи час.

Неопходно је утврдити да ли у групи има леворуких ученика. Постоје пера са прилагођеним углом за леву руку, али се теже налазе. Уколико леворуки ученик набави перо за десну руку, потребно је да наставник обради перо и прилагоди га за писање левом руком. Ефикасније је да наставник покаже начин држања алата за писање, нагињање алата под одређеним углом. Постоје различити положаји за леворуке, неки пишу држећи руку изнад реда, а најзгоднији начин је окретање папира под углом од 90 степени. У том смислу, добра су и пера подрезана равно (а не под углом).

У оквиру вежбања потеза наставник прво проверава да ли сви ученици имају потребан прибор и материјал за рад. Наставник треба да покаже и објасни како се правилно поставља перо у држаљу; да покаже правилно држање и вођење пера; демонстрира различите ширине потеза пером; покаже како се одређује висина потеза бројем печата одређеног пера и како се шпарта линијски систем за писање; да демонстрира писање усправних потеза за вежбу и покаже разлику између угла држања пера и угла повлачења потеза; да покаже како се једним пером добија различита ширина потеза. Демонстрација може да се изведе кредом на табли, која ће заменити печат пера. Такође, демонстрација може бити на папиру, директно снимана камером и пројектована преко пројектора или снимак демонстрације, који се показао као одличан начин током онлајн наставе и представља добру допуну у раду.

Важно је објаснити ученицима како се чисте и чувају пера.

Прва вежба треба да буде једноставна, у виду прецизно писаних, усправних стубова, у сваком другом шпартаном реду, а размаци између њих треба да буду исте ширине као ширина писаних стубова. Потребно је одржати ритам наизменичним понављањем стубова и размака. После неколико исписаних редова треба променити ритам повећавањем размака између стубова. Путем ове вежбе ученици имају први контакт са пером и уче да контролишу ширину и ритам писаних потеза.

Следећа вежба треба да покаже разлику у ширини потеза, писањем дијагонала које се спајају на врховима у цик-цак „хармонику” (широко-уско), са одржавањем исте две ширине потеза и ритма у њиховом понављању.

Затим, следи вежба писања полукружних потеза, спојених у слово О.

Ученици треба да вежбају потезе и ван наставе (код куће), а наставник може да задаје одређене вежбе за домаћи задатак.

**РИМСКА КАПИТАЛА**

Потребно је у уводном делу теме разговарати о култури и писмености у античком Риму, међусобним утицајима античке Грчке и Рима, указати на то да се латиница развила из грчког писма (посредно, преко етрурског писма), показати репрезентативне епиграфске споменике у Европи и на територији Србије – натписе клесане у камену римском капиталом на славолуцима, храмовима, плочама уз статуе и стубове, надгробним споменицима... Потребно је поменути римске градове на територији Србије, као и музеје у нашој земљи где се могу видети римски епиграфски споменици.

Наставник треба да објасни значење појма „капитала”, да упореди капиталу клесану у камену са рукописном капиталом (елегантна/квадратна и рустична).

Затим, разматра се појам серифа на слову, функција и естетика, трансформација серифа од клесане до рукописне капитале и његових варијанти.

Наставник може да објасни како су се припремале таблице за писање премазане воском које су се користиле и у школи и чиме се писало.

Ученици уче да пишу књижну квадратну капиталу (елегантна капитала), по узору на манускрипт *Vergilius Augusteus* из 4. века.

Наставник прво исписује неколико слова. Прва слова треба да буду једноставније форме за писање, састављена само од вертикалних и хоризонталних потеза. Може се почети писањем слова I и наставити са T, H, L, E, F... Наставник објашњава, на примерима, форму великог слова, пропорцију слова, основну словну линију, дволинијски систем, однос висине и ширине слова, одређивање ширине потеза углом држања пера и условљеност те ширине променом угла повлачења потеза, редослед писања потеза, основни словни стуб, помоћни потез. Неопходно је указати на то да слова немају исту пропорцију и да је изузетно важно писати задата слова у њиховој пропорцији, без икакве промене.

Постепено се уводе сва остала слова, комплекснија по форми и тежа за извођење. Ученици треба да верно репродукују задату форму слова.

После вежби писања слова, вежба се размак између различитих слова у једном реду. Затим се вежба писање речи, па реченице. Наставник објашњава облике знакова за раздвајање и скраћенице, као и начин читања текста у старом Риму.

На крају је потребно објаснити и демонстрирати како се одређује размак између редова, како се одређује и прилагођава његова висина, али тако да не омета читљивост писаног текста, формирање, компоновање текста, дужина писаног реда у односу на величину слова.

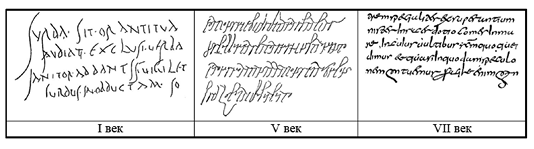
У завршном делу теме ученици треба да добију захтевнији задатак, који реализују као домаћи рад, на већем формату папира, при чему је, осим самог исписа и поштовања свих правила о пропорцији слова, ширини потеза и размацима, исто тако важно и компоновање текста на задатом формату, о чему је наставник информисао ученике на ранијим часовима и показао им примере различитих поставки текста на различите формате, са различитим величинама маргина.

Пожељно је показати оригинални манускрипт *Vergilius Augusteus*, где је једини украс једноставан иницијал, па ученици који то желе могу декорисати текст иницијалом Наставник може задати текстове или препустити ученицима да сами пронађу и изаберу текстове које ће исписати. Потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин се римска капитала користи данас, прилагођена савременој употреби, кроз различите врсте графичких комуникација.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка (нпр. две недеље). У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником. Ученици који успешно заврше рад пре предвиђеног рока могу компоновати и кратке експерименталне форме текста (нпр. Вергилијеве изреке), четком или маркерима за калиграфију.

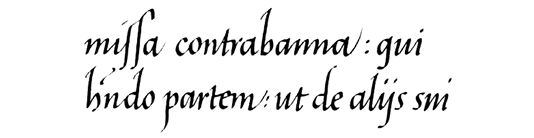
**РЕНЕСАНСНИ КУРЗИВ**

На почетку теме је потребно показати примере римског античког и средњовековног курзива и тражити да ученици укажу на најважније разлике које уочавају, па тек онда укратко објаснити околности које су довеле до промена.

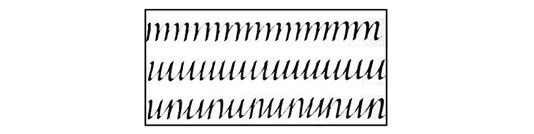


Стари римски курзив користио се од I до III века, а током четвртог је забрањен за јавну употребу. Реформа писма је трајала од трећег до четвртог века, када су и престале да се користе воштане таблице. Нови курзив се користио од III до X века. Затим, потребно је укратко објаснити узроке због којих је Карло Велики покренуо културну обнову у VIII веку и тражио да се развије ново писмо, каролиншка минускула. У XIV веку у Италији, у оквиру покрета хуманизам, креирана је хуманистичка минускула, можда погрешно названа „антиква” (због текстова на латинском језику писаним каролиншком минускулом, која је послужила као узор за ново писмо). Према неким изворима, велику улогу у настанку хуманистичке минускуле имао је Николо де Николи, хуманиста који је сакупљао и преписивао античке рукописе и формирао значајну библиотеку. Почев од XV века, дошло је до великих географских и научних открића, па у периодизацији историје петнаести век означава крај средњег века и почетак новог века. Почетак новог века је истовремено и почетак епохе ренесансе у Италији. Током ренесансе дошло је до постепеног удаљавања од античких узора и коначно, до замене латинског језика народним. Курзив који је Николо де Николи креирао почетком XV века има више назива: *хуманистичко писмо, ренесансно писмо, ренесансни хуманистички курзив, ренесансни курзив, littera antiqua, lettera antica formata, rotonda..*. У овом програму користе се изрази *хуманистичка минускула* и *ренесансни курзив*. Ученицима је потребно објаснити у чему је разлика између ова два писма и да је курзив настао из хуманистике, прилагођавањем у циљу бржег и лакшег писања.

Потребно је обучити ученике да самостално изводе калиграфске исписе једноставним ренесансним курзивом, уз објашњење правила писања задатих слова, правилног одређивања размака између слова, речи, редова и компоновања текста.



У првој вежби наставник треба да изведе демонстрацију и покаже основну разлику у форми великог и малог писаног слова, да објасни начин шпартања додатног система линија под задатим углом, које дефинишу угао повлачења потеза основног словног стуба. Затим, да демонстрира кључне потезе који се састоје од стуба и лука, њиховог повезивања и понављања на истим размацима, истим ритмом:



Потребно је да ученици увежбају однос ширине потеза и размака између потеза, да одрже ритам и постигну хармонију.

После вежбања потеза, наставник демонстрира писање слова (курент). За почетак, то треба да буду слова која својом формом представљају логичан наставак на претходну вежбу, на пример, *m, n, u, i.*

Следећа група слова може да буде нпр. *j, l, f, t.* Као и у претходним темама, потребно је постепено уводити слова од једноставних ка све сложенијим. Наставник показује горњи и доњи словни продужетак, узлазне и силазне потезе, висину, дужину, варијанте, основну словну линију, петолинијски систем, пропорцију слова, основну висину курентне форме слова.

Следе вежбе писања речи, са правилним одређивањем размака између слова и речи. Ученици треба да вежбају и лигатуре.

У следећим вежбама ученици вежбају писање верзала, пропорцију, редослед писања, однос величине верзала и курента у реченици.

Затим, вежбају писање текста, уче о величини размака између редова и утицају прореда на читљивост, о варијантама, компоновању текста, одређивању ширине редова, маргинама, планирању и компоновању текста у различитим облицима.

У завршном делу теме ученици треба да добију захтевнији задатак, који реализују као домаћи рад, на већем формату папира, при чему је осим квалитета самог исписа и поштовања свих правила о пропорцији слова, ширини потеза и размацима, исто тако важно и компоновање текста на задатом формату. Предлог је да се као предложак користи проза или поезија, да ученици самостално планирају испис на одабраном формату, користе калиграфска пера различитих величина, акцентују бојом, величином слова, употребом другог писма (римска капитала), уз навођење извора, назива текста, аутора. Тематски, текстови могу одговарати времену у коме је писмо настало, а потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин руком писани курзив може бити у употреби данас, прилагођен савременој употреби, кроз различите врсте графичких комуникација.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка (нпр. две недеље). У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником.

**ЋИРИЛИЧНА ВЕРЗИЈА РЕНЕСАНСНОГ КУРЗИВА**

На почетку теме је неопходно објаснити ученицима да у оквиру теме вежбају ћириличну верзију ренесансног курзива ради примене у стваралачком раду. Потребно је нагласити да је ћирилични курзив са лигатурама настао тек у 18. веку, са појавом грађанске ћирилице.

Већина словних знакова ученицима је већ позната из претходне теме. Треба додати ћирилична слова, верзал курзив и курент курзив. Редослед вежби је исти као у претходној теми.

У завршном делу теме ученици могу да добију сличан домаћи задатак као у претходној теми. Предлог је да не користе одређени текст као предложак, већ да сами осмисле текст, а услов би био да садржај текста буде позитиван, да преноси подстицајну, мотивишућу поруку. Ученици самостално бирају ћирилични или латинични курзив.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка. У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником.

**УСТАВНО ПИСМО**

На почетку теме као пример ћириличног устава може се прво показати Мирослављево јеванђеље. Наставник може да говори о његовој бурној историји или да препоручи ученицима да погледају филм *У почетку беше реч*Бошка Савковића из 2007. године. Пожељно је показати и упоредити рукописе писане на старословенском, црквенословенском и српскословенском језику. Потребно је указати на разлике у форми устава од 9. до 14. века (стари устав) у односу на форме од 14. до 18. века (нови устав), на карактеристичним примерима и нагласити да устав није имао курент. Код устава постоји насловно писмо које се разликује од текста, такође, постоје иницијали. Затим, постоје устав и полуустав. Пожељно је упоредити уставно писмо коришћено за црквене и друге важне књиге са брзописом којим су писана државна документа за време Немањића. Потребно је показати репрезентативне илуминиране рукописе и објаснити термине.

У оквиру теме потребно је обучити ученике да самостално изводе калиграфским исписом старо уставно писмо из 12. века, пожељно према Мирослављевом јеванђељу. Наставник указује на форме иницијала, пропорцију слова, однос висине и ширине слова, редослед писања потеза. Вежбе се састоје од писања слова, уз дефинисање правилне пропорције; писања речи; писања реченица; писања текста, без декорација. Редослед вежби је исти као у претходним темама.

У завршном делу теме ученици раде домаћи задатак. Основна правила за задатак су иста као и у претходним темама. Тематски, текстови могу одговарати времену у коме је писмо настало, а потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин руком писано уставно писмо може бити у употреби данас, прилагођено модерној употреби, кроз различите врсте графичких комуникација. Ученици, по свом избору, могу декорисати текст.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи, а предвиђено је да се у оквиру радионице реализује примена калиграфије у стваралачком раду – креирање ауторске композиције или дизајнирање одабраног графичког производа. Ученици могу самостално одабрати писмо које су учили, писмо које нису учили или креирати ауторска калиграфска слова, одабраним прибором и материјалом. Према процени наставника, један рад се може реализовати и у једноставном апликативном програму за креирање калиграфије (на рачунару или паметном телефону). Настава у блоку се може реализовати и у другој образовној установи или онлајн.

**Трећи разред**

**РАЗВОЈ ШТАМПЕ И ТИПОГРАФИЈЕ**

У уводном делу теме наставник треба да понови да се штампа први пут појавила у Кини, да су калупи за слова (покретни слог) првобитно прављени од порцелана, а затим о чврстог дрвета, да су у Кореји, у 13. веку, метална слова су ливена у бронзи, за покретни слог, да су технике штампе и производње папира пренете у Европу у 13. веку и да су се од тада независно развијале. Развој технологије штампе је омогућио развој типографије, па је потребно показати прва писма, почев од Гутенберговог, поредити форме писама и указати на факторе који су утицали на њихов даљи развој.

У оквиру теме ученици могу радити, у тиму, истраживачки задатак о првим штампаријама; о најстаријим текстовима штампаним ћирилицом; о првим штампарима и креаторима фонтова; о ауторским писмима писма за рачунар... Резултате истраживања могу да презентују усмено или уз дигиталну презентацију.

**ТИПОГРАФСКА ПИСМА**

У уводном делу теме наставник треба да објасни кључне појмове: *фонт, фамилија* *фонтова, подела типографских писама*, на примерима.

Приликом објашњавања поделе писама потребно је почети од најједноставније поделе према функцији: писма за слагање текста (за мање формате) и писма која се користе за графичке производе већих димензија. Затим је потребно показати и упоредити врсте писма према облику: серифна, безсерифна, презентациона (слободна, дисплеј), рукописна (скрипт).

У овој години је потребно говорити о типографској класификацији. Оснивач Интернационалне асоцијације типографа, Максимилијен Вокс, предложио је 1954. године типографску класификацију, познату као *Vox-ATypI classification.* Важно је да наставник објасни *Unicode* светски стандард који покрива већину писама.

Наставник може да покаже развој серифних писама по проналасаку штампе, а према њиховим ауторима. Пожељно је рећи како је Каслон IV назвао своје прво штампано безсерифно писмо, какве су биле реакције и зашто је писмо прозвано *гротеск*. Затим, може да говори о ставовима Баухауса или да прикаже целокупан историјски развој безсерифног писма. На крају је потребно показати варијације серифне групе (слаб-сериф, семи-сериф, писма са скривеним серифом) и разне варијанте ауторског безсерифног писма. Наставник може и да помене да се некада серифно писмо сматрало писмом за озбиљне текстове, те да се у нашој земљи већина државних дописа и других докумената припрема писмом Times New Roman (које нема наше варијанте курзивних слова *г, д, п* и *т*).

Наставник треба да обавести ученике о прибору који треба да набаве (оловка, лењир, шестар, свеска А4 на квадрате).

Прве вежбе обухватају конструкцију верзала руком. Наставник показује најчешће коришћене типове безсерифних писама. Тип безсерифног писма може бити задат или договорен. Наставник демонстрира конструкцију сваког слова, показује основни словни стуб, помоћни потез, пропорције слова и њихове међусобне односе, однос ширине потеза, дијагонале, оптику писма, размак између слова и речи... Ученици конструишу слова у свесци.

Следеће вежбе обухватају конструисање слова које су ученици цртали у свесци, у програму *Adobe Illustrator*(или одговарајућој замени, нпр. *Fontographer 5*), применом алатки за векторску графику. Потребно је укратко објаснити разлику у ширини слова равних и заобљених потеза, као и размак, а у следећој теми ће се детаљније учити о одређивању растојања.

У другом делу теме ученици треба да реализују индивидуални пројектни задатак, на задату тему. Предлог пројектног задатка:

*Обликовање типографске композиције једним појмом*

Сваки ученик у групи треба да изабере једну реч, којом ће решавати графички проблем. Захтев је направити занимљиво типографско решење помоћу претходно конструисаних слова у апликативном програму. Слова могу да се умножавају, да се повећавају или смањују (само у пропорцији, без деформисања), да се преклапају, могу да излазе из мреже... Важно је да решења показују, на неки начин, асоцијацију на изабрану реч. Задатак се изводи на рачунару и предаје се у штампаној форми.

Фазе рада на задатку:

1. Црно-беле композиције на формату папира 10x14cm, најмање три скице.

2. Анализа скица, коректура.

3. Избор скице за разраду.

4. Разрада скице у апликативном програму, коректура током процеса разраде.

5. Припрема за штампу, коректура током процеса припреме.

6. Пробни отисак, коректура према отиску.

7. Формат финалног штампаног рада 50 x 70 cm. Анализа радова у групи.

**МЕТРИКА**

У овој теми се проширују и продубљују садржаји које су ученици учили у овом и другим стручним предметима и заокружују у целину. Редослед објашњавања појмова није обавезујући, али је битно да се појмови, правила и поступци објашњавају (или понављају) један по један и да ученици после сваког објашњења одмах ураде краћу вежбу у свесци.

У уводу у тему, наставник треба да покаже на примеру да два различита писма исте величине заузимају различит простор, да објасни зашто је важно одређивање метрике у тексту или словној композицији (нпр. плаката).

Наставник треба, укратко, да укаже на мерне јединице за величину слова: европски стандард, типографска тачка 1 pt = 0,376 mm; англоамерички и јапански 1 pt = 0.351 < 0.353< 0.376 mm; DTP point = 0,3527 mm (0,353). Стандард за нормални текст који додељује браузер је величине 16 px (пиксела), остале величине су од h1–h6... Важно је да ученици не губе време на меморисање мерних јединица у различитим системима, потребно је указати на разлику у милиметрима између европске типографске тачке и десктоп тачке.

Облике слова је потребно поредити на примерима серифне и безсерифне типографије, латиничне и ћириличне, затим објаснити (поновити) основна правила: растојање зависи од унутрашњих белина слова, растојање између вертикалних потеза суседних слова треба да буде веће него растојање између два слова облих потеза или између вертикалних и облих... У програму је предложена метода Волтера Трејсија, али наставник може да одабере другу методу.

Потребно је указати на разлике између серифних и безсерифних писама у односу на њихову читкост у различитим величинама, који тип писма је једноставнији за комбиновање са другим писмима, типове писaма која се сматрају погодним за интернет и дигиталне презентације, за групе корисника према старосној групи и образовању, за врсту штампе, показати разлике у читљивости и читкости текста приређеног истим фонтом према дужини речи и реченица и различитим размацима између слова и редова... Пожељно је показати и писма намењена особама са дислексијом и дисграфијом. Важно је указати на то да се основни текст у књигама, новинама, часописима... увек приређује истим писмом. Код одређених жанрова књиге је прихватљиво комбиновање два писма (једно за текст, друго за наслове или поднаслове), као и више од два писма. На пример, код фантастике је могуће приказати поруку исписану рукописним писмом, измишљену мапу обележену измишљеним (ауторским) писмом..., с тим да је прича увек обликована истим писмом. Код ауторских радова дозвољене су све комбинације, али је, осим одређивања метрике, потребно примењивати и принципе дизајна како би се обликовала јединствена и смислена композиција.

Потребно је обучити ученике да самостално креирају различита словно-типографска решења, правилним одабиром и употребом различитих писама и фонтова. Вежбе обухватају конструисање слова и типографских решења руком и у апликативном програму (избор писма, одређивање метрике, компоновање текста у једном, два или више редова...).

Уколико су сви ученици постигли задовољавајуће резултате, у наставку теме могу да реализују индивидуални пројектни задатак, у одабраном апликативном програму, према својим могућностима. Уколико нису, задатак се може реализовати у оквиру следеће теме. Предлог пројектног задатка:

*Обликовање типографске композиције реченицом*

Сваки ученик бира једну брзалицу, пословицу, изреку, панграм, афоризам, цитат, самостално или према предлогу наставника. Брзалице су посебно погодне за овај задатак, због понављања речи и слова. Ћириличне панграме наставник може одабрати на сајту Типометра или из *Панграма* (Расткова књижица), аутора Растка Ћирића или упутити ученика где да их пронађе. Пословице и изреке могу бити из националне и локалне културе. Пожељно је да афоризми буду духовити. Цитати могу бити на српском или на енглеском језику, а пожељно је да буду кратки цитати уметника или о уметницима.

Захтев је направити занимљиво типографско решење употребом различитих писама или фонтова унутар једне фамилије или суперфамилије. Слова и речи могу бити различитих боја, тежина и величина (само у пропорцији, без деформисања), могу да се преклапају, да излазе из оквира мреже, да композиција буде обликована применом градације, доминанте, контраста... Позиција реченице може бити хоризонтална, вертикална, дијагонална или урађена према другој композиционој схеми, а коју ученик сам смишља и пројектује. Важно је да је метрика одређена тако да реченице могу да се прочитају, да решења показују, на неки начин, асоцијацију на значење изабране реченице. Задатак се изводи на рачунару и предаје се у штампаној форми. Фазе рада на задатку су исте као у претходној теми.

**ОБЛИКОВАЊЕ АУТОРСКОГ ПИСМА**

У програму је предложено да се последња тема реализује током другог полугодишта како би се прво систематизовала сва знања развијена у другој и трећој теми, поновиле вежбе и урадили сродни задаци, уколико је потребно.

Наставник треба да објасни да типографско писмо може да чини један фонт, али да је то редак случај. Када се дизајнира функционално типографско писмо, дизајнира се фамилија фонтова, а за српски језик се често припрема ћирилична и латинична верзија. Наставник треба да покаже примере најпознатијих ћириличних типографских писама и да наведе ауторе, а ученици могу за домаћи рад да истраже више о ауторима и ћириличним типографским писмима за српски језик.

Увод у креирање типографског писма је детаљно објашњење једног одабраног ауторског типографског писма (са свим варијантама које чине фамилију фонтова). Предлог је да то буде типографско писмо реномираних аутора (нпр. Areal RNIDS, Ресавска БГ, SRBIJA Sans...).

Почетне вежбе обухватају цртање и сликање једног слова, руком, у више варијанти, с циљем да се осмисли оригинални облик усправног великог и малог слова. Затим се ради анализа скица и бира по једно решење, које је основ за даљи рад. Следеће вежбе су исте, с тим да се, према процени наставника, слова додају постепено или се одмах скицирају сви типографски знакови.

Први задаци обухватају разраду одабраног решења до оптичке уједначености свих слова (или свих типографских знакова) једног фонта, односно конструкцију на папиру применом свих графичких правила.

Следећи задаци обухватају конструисање фонта у апликативном програму за векторску графику. Наставник треба да објасни формате: *TrueType* (TTF) и *OpenType* (OTF), да понови употребу алатки у програму за векторску графику, процес конструисања слова... Бесплатне апликације које ученици могу да користе код куће за вежбање су: *FontForge*, *Calligraphr*, *Glyphr Studio, BirdFont, MyScriptFont*...

Према процени и самопроцени напредовања групе и појединачних ученика, наставник и ученици договарају у којој мери и на који начин ће ученици развијати фамилију фонтова. На пример, верзије болд и италик (или и остале) могу да прикажу на примеру само једног слова или на примерима два карактеристична слова...

Затим, ученици треба да науче да презентују ауторско писмо у различитим величинама, у позитиву и негативу, у задатој форми (PP презентација, онлајн презентација, портфолио, изложба...).

У наставку теме ученици примењују своје ауторско писмо у различитим врстама графичких комуникација. Предлог пројектног задатка:

*Обликовање типографске композиције у форми плаката*

Ученици цртају занимљиво словно-типографско решење у форми плаката. Финални рад се предаје у штампаној форми.

Фазе рада на задатку:

1. Црно-беле композиције на формату папира 10x14cm, најмање три скице.

2. Анализа скица, коректура.

3. Избор скице за разраду.

4. Разрада скице у апликативном програму, коректура током процеса разраде.

5. Припрема за штампу, коректура током процеса припреме.

6. Пробни отисак, коректура према отиску.

7. Формат финалног штампаног рада 50 x 70 cm. Анализа у групи.

8. Постављање изложбе.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Примена техника (традиционалних и алатки у апликативном програму);

3) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

4) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, истрајност, уредност...);

5) Однос према средини (одговоран однос према школској опреми, уређајима и радном простору...);

6) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7) Однос према себи и другима (поштовање личности, поштовање других култура, поштовање различитости, поштовање својих и радова других ученика...);

8) Комуникација (усмена и визуелна)...

Предлог је да наставник комбинује начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– тест вештина (писање задатог текста, II разред);

– домаћи задатак (писање задатог текста, II разред);

– проблемски задатак (решавање применом апликативног програма);

– пројектни задатак;

– тематски задатак;

– ауторски рад;

– презентовање рада;

– разговор;

– самопроцена напредовања;

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба...

**ГРАФИКА КЊИГЕ**

**Циљ** учења предмета Графика књиге је да ученик развија функционална знања о публикацијама у штампаној и електронској форми, основне вештине ликовно-графичког обликовања публикација различитих намена, стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање визуелних садржаја о дизајну књига и илустраторима;  – примењује у разговору адекватну терминологију;  – планира скице на основу знања о садржајима и намени белетристике, часописа, приручника, каталога уметничке изложбе и дечије сликовнице;  – скицира идејна решења према врсти публикације, одабраном техником на папиру и/или графичкој табли;  – обрађује фотографије за белетристику, часопис, приручник и каталог у апликативном програму за растерску графику;  – разрађује илустрације у програму за векторску графику;  – бира одговарајуће типографско писмо према врсти публикације;  – интегрише све ликовно-графичке елементе на мрежи у апликативном програму, примењујући знања о елементима и принципима компоновања, графичким и типографским правилима;  – креира ауторски фонт за наслов часописа;  – редизајнира корице и/или странице одабране публикације;  – конструише макету примењујући знања о специфичностима анатомије публикације и припреми за штампу. | **ГРАФИКА КЊИГЕ**  **Графика књиге.**Увод у предмет.  **Публикације.**Појам.Врсте, намена.  **Жанрови књиге.** Садржај и намена књиге.  **Анатомија књиге.** Предња и задња корица, тврди и меки повез; рикна; форзац и најзац; предњи и задњи нулти табак; књижни блок.  **Типографија књиге.**Типографска начела. Форматни лист. Маргине. Пагинација. Истицање типографских елемената. |
| **БЕЛЕТРИСТИКА**  **Белетристика.** Појам. Структура књиге белетристике. Корисници.  **Типографија белетристике.**Фамилије фонтова. Однос писма и формата књиге. Однос читљивости (дужина речи и реченица) и читкости.  **Прелом вишестраничног издања.** Практични и естетски захтеви књиге, усклађивање типографије са фотографијом/илустрацијом. |
| **ЧАСОПИС**  **Развој часописа.**Преглед развоја штампаних издања часописа – дизајн.  **Прелом часописа.**Графичке мреже. Глава, заглавље, ступци, линије, оквири, наслови, поднаслови, фотографије, илустрације. Однос слике и текста. Боје. |
| **ПРИРУЧНИК**  **Приручник.**Појам и врсте. Едукативни приручници за децу и одрасле, теме и садржаји.  **Структура едукативног приручника.**Однос слике и текста. Распоред графичких елемената. Преглед садржаја и импресум. Каталогизација. |
| **КАТАЛОГ**  **Каталог.** Појам и врсте.  **Каталог уметничке изложбе.**Основна поставка каталога.Квалитет фотографија уметничких дела. Обележавање репродукција. Текстуални садржаји. Број страница. Стилска уједначеност. Композиција фотографија и легенди. Папир. |
| **ДЕЧИЈЕ СЛИКОВНИЦЕ**  **Сликовница.**Појам. Корисници. Садржај.  **Формат и облици.**Различити формати (стандардни формати, фолијант, бибелот). Нестандардни облици – *leporello*, *pop-up*, са преклопима, са изрезима, звучне, са скривеним илустрацијама (које се виде само када се осветле), сликовнице-играчке, персонализована сликовница...  **Анатомија стандардне сликовнице.** Корице. Папир. Форзац. Врсте повеза.  **Илустрација.** Илустрација према намени.  **Ликовно-графичка структура сликовнице.** Типографија и градација. Читкост текста, проред. Иницијали. Однос слике и текста. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање иновативних решења у области графике књиге;  – примењује у разговору адекватну терминологију објашњавајући, према потреби, значење термина саговорнику;  – обликује ауторске корице или ауторски рад користећи само слова;  – планира скице на основу знања о структури и намени садржаја школске лектире, дивот издања, едиција једног издавача, уџбеника, уметничких монографија, фанзина/е-зина;  – скицира идејна решења према врсти и садржају публикације, одабраном техником на папиру и/или графичкој табли;  – обрађује фотографије за едиције, уџбеник и монографију у апликативном програму за растерску графику;  – разрађује илустрације у програму за векторску графику;  – бира одговарајуће писмо за једностубачни и двостубачни текст према врсти публикације;  – редизајнира корице и страницу уџбеника примењујући стандарде;  – интегрише све ликовно-графичке елементе на мрежи у апликативном програму, примењујући знања о ликовно-графичким и типографским начелима; | **ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ТИПОГРАФИЈА**  **Експериментална типографија.**Ауторска дела и уметници (Stefan Sagmeister, Sebastian Gagin, Vladimir и Maksim Loginov, Agustina Gastaldi Ferrario, Handmade font, Jerome Corgier, Serafim Mendes, Ross Crawford, Lo Siento studio, Ed Nacional...). |
| **ШКОЛСКА ЛЕКТИРА**  **Лектира.**Појам.Обавезна, домаћа и додатна школска лектира.  **Ликовно-графичка структура садржаја.**Илустрације у једној боји, димензије. Величина и тип писма за наслове и текст. Позиција текста, маргине, проред. Композиција текста и слике. |
| **ЕДИЦИЈЕ У ТВРДОМ ПОВЕЗУ**  **Едиција.**Појам. Дела једног аутора. Тематска издања више аутора. Основне карактеристике дизајна.  **Едиције у тврдом повезу.**Дивот издања. Материјали за тврде корице, имитација текстуре, заобљена и равна рикна. Блиндрук, 3D фолиотиск.  **Омот књиге.**Заштитна и ликовно естетска функција. Клапне и садржај. |
| – конструише макету у апликативном програму примењујући знања о анатомији публикације, припреми за штампу и доради;  – креира, самостално или у тиму, фанзин/е-зин одабраног садржаја;  – анализира своје и радове других, примењујући и прихватајући аргументована образложења и конструктивну критику;  – презентује своје радове у штампаној и електронској форми. | **УЏБЕНИК У ШТАМПАНОЈ ФОРМИ**  **Структура штампаног уџбеника за средњу школу.**Корице, нулти табак – обавезни садржаји. Поглавља, лекције – раздвајање и обележавање. Појмовник. Додатак. Завршни табак – необавезни садржаји.  **Дизајн корица.**Формат, оријентација, материјал, илустрација, величина и распоред текста, лого издавача, задња корица, рикна. Основне грешке.  **Дизајн странице.**Основна функција дизајна.Наслов, поднаслов, основни текст (једностубачни), позиција основног текста. Пагинација. Безсерифно писмо, величине у типографским тачкама. Боја текста и странице. Истицање кључних и непознатих речи. Маргине. Поља са додатним садржајима. Илустрације. Слог формула, бројева, табела, графичких приказа... Интеграција елемената на мрежи. Принцип белине и доминанте. Основне грешке. |
| **МОНОГРАФИЈА**  **Монографија.**Појам. Врсте.  **Специфичности монографије у уметности.**Садржај монографије.Корице, формати, дизајн. Слог. Однос слике и текста. |
| **ФАНЗИН**  **Фанзин.**Појам. Садржај, број страна. Ручно обликован, умножавање. Е-зин.  **Самиздат култура и издања.**Самиздат култура.Порекло. Алтернативна издања. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм стручног предмета Графика књиге обухвата основне аспекте обликовања публикација применом знања и вештина о анатомији, садржају и намени публикације, илустрацији, типографији, припреми за штампу и доради. Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете.

Ради лакшег планирања наставе у овом делу је предложен **оквирни**број школских часова за сваку тему:

Трећи разред

Графика књиге (18)

Белетристика (24)

Часопис (28)

Приручник (22)

Каталог изложбе (20)

Дечије сликовнице (28)

Четврти разред

Експериментална типографија (24)

Школска лектира (16)

Едиције у тврдом повезу (24)

Уџбеник у штампаној форми (28)

Монографија (20)

Фанзин (16)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу су дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да осмисли ефикасне активности ученика.

На почетку године потребно је информисати ученике о циљу и исходима учења, начину и динамици рада током школске године.

Сви пројектни задаци су комплексни и захтевају повезивање и примену знања и вештина развијених у настави других стручних предмета. Реализацији сваког задатка претходи израда скица предлога решења. Ученици раде скице на папиру или дигиталној графичкој табли. По избору и одобрењу скице, разрађују скицу и пројектују у програмима за растерску и векторску графику и прелом. После реализације сваког задатка ради се заједничка анализа радова.

**Трећи разред**

**ГРАФИКА КЊИГЕ**

У уводном делу теме наставник треба да представи графику књиге као ужестручну област уметничке графике, да укаже на њен значај и повезаност са знањима и вештинама које су ученици развијали и развијају у настави других стручних предмета. Наставник може да, уз презентацију, прикаже историјски развој књиге, од прве штампане књиге до данас, с акцентом на дизајн.

Пројектни задатак обухвата идејно решење корица у задатом формату употребом типографских елемената и једнобојних илустрација, насловне странице и две типске странице основног текста. Корица се дигитално штампа на папиру веће граматуре док се странице штампају на папиру мање граматуре.

**БЕЛЕТРИСТИКА**

У уводном делу теме наставник објашњава кључне појмове на карактеристичним и репрезентативним примерима радова професионалних дизајнера.

Припремни део задатка подразумева избор наслова уз услов да је ученик прочитао књигу и да је добро упознат са садржајем. Ученици раде скице на папиру, а после избора и одобрења скица, реализују рад у апликативном програму. Пројектни задатак обухвата пројектовање корица у задатом стандардном формату, нултог табака и решење обележивача за књиге обостраног садржаја. Обележивач за књиге треба да буде директна реклама издавача или књиге. Ученици обрађују фотографије у програму за растерску графику, а типографске елементе у програму за векторску графику. На крају, интегришу све елементе у целину, у одговарајућем апликативном програму.

**ЧАСОПИС**

У уводном делу теме наставник показује дизајн часописа од првих издања до данас. Заједно са ученицима пореди формате, писма, илустрације, фотографије, рекламе... у односу на годину издања и садржаје часописа. Надаље, до краја теме, ученици треба самостално да истражују и анализирају часописе на интернету, као и штампана издања која су им доступна.

У оквиру теме ученици уче правила типографског обликовања часописа на примеру часописа који бира наставник. Наставник прво објашњава елементе и правила обликовања насловне стране, а затим типских страница основног текста.

Пројектни задатак обухвата дизајнирање насловне стране и две странице основног текста часописа који се користи као предложак. Реализацији задатка претходи припремање и избор скица. Фотографије се обрађују у апликативном програму за растерску графику, а интегрисање елемената се ради на једној од постојећих схема мреже у програму за дизајн и прелом. Тип писма за основни текст се бира од фамилија које препоручи наставник, а потребно је да писмо за назив часописа на насловној страни ученици дизајнирају према својој замисли. Ученици треба да штампају пробни отисак и после анализе изврше корекције, ако је потребно. У оквиру теме наставник указује на психолошко дејство боја, колор системе и подешавање боја за штампу у CMYK систему.

**ПРИРУЧНИК**

У уводном делу теме наставник објашњава појам и врсте приручника (за децу и за одрасле), а затим упознаје ученике са структуром приручника као издањем едукативне литературе са објашњењима и упутствима у вези разних тема из савременог живота. Као пример се могу показати: *Породични приручник за понашање у ванредним ситуацијама* у издању МУП-а и OEBS-а; *Приручник медијске и информационе писмености за родитеље*у издању Министарства културе и фондације *Propulsion Fond*; *Опстанак – приручник за преживљавање у природи,*аутора др Родољуба Танасића; *Приручник за вршњачке менторе,*издање ЦЕПОРА; *Кућни приручник за пружање прве помоћи*, издавач Младинска књига... Наставник заједно са ученицима анализира примере, указује на важност добре прегледности, боја, организације садржаја...

У оквиру теме ученици обликују корице, насловну страницу и један до два пара страница књижног блока као решење у пуном колору које обухвата текстове, фотографије и/или илустрације, фусноте, сажетке... Потребно је представити садржај текста и обликовати пагинацију на оригиналан начин. Ученици могу да редизајнирају постојећи приручник или да сами осмисле тему приручника (нпр. приручник за креирање писма за ученике са дислексијом; приручник за избор одређеног производа; приручник за гајење биљака...). Ако сами смишљају тему приручника, важно је да приручник буде едукативног карактера.

**КАТАЛОГ ИЗЛОЖБЕ**

У уводном делу теме наставник укратко објашњава појам и врсте каталога, затим објашњава структуру и садржај каталога уметничке изложбе, на различитим примерима.

У оквиру теме ученици обликују корице каталога уметничке изложбе (са могућим елементима специјалних поступака дораде, као што су исецања делова, екстензије, савијања делова и сл.), насловну страну са импресумом, два пара суседних страница. На првом пару суседних страница треба да буду мањи ступци текста са репродукцијама дела, а на другом пару страница само уметничке репродукције са називом дела (легенде). Ученици самостално бирају формат каталога, а изложба може и не мора да буде задата. Задатак се реализује у апликативним програмима.

**ДЕЧИЈЕ СЛИКОВНИЦЕ**

Обликовање дечије илустрације је посебна област уметничке графике која данас има различите приступе у реализацији. Када је реч о креирању сликовнице неопходно је држати се основних начела: 1) Сва издања за децу морају да буду припремљена од материјала који није штетан за здравље и не смеју да имају делове којим дете може да се повреди; 2) Функција сликовнице је да подржи развој детета; 3) Сликовница је уметничко дело.

Прво начело није намењено само произвођачима. Дизајнер сликовнице треба да креира облик и планира материјал од ког ће сликовница бити израђена.

Друго начело подразумева да илустратор треба да познаје савремена научна сазнања о развоју деце. Развој деце је индивидуалан, не постоји стандардно дете/узраст. Из тог разлога, сликовнице се не припремају за узраст детета, већ се форма и садржај припремају у односу на физичке и сазнајне могућности индивидуалног детета. Прве сликовнице се припремају за децу која самостално седе и могу да манипулишу објектима. Те сликовнице су различитих врста: тактилна, звучна, са глодалицом, сликовница-играчка... За формат је важно да дете може само да држи сликовницу и да самостално окреће странице, односно користи додатне елементе. На илустрацији облици су стилизовани и већих димензија, на свакој страници је приказан само један облик, позадина је једнобојна, могу да се користе и терцијарне боје, важно је да имају одговарајући интензитет и контраст. Потребно је имати у виду да и на најмлађем узрасту има деце коју не занимају једноставне сликовнице-играчке и сликовнице које имају једну илустрацију на страници, већ радије прелиставају сликовнице које садрже више илустрација (иако многе не препознају), као што је нпр. велики Бамбов речник, за који различити издавачи наводе различите узрасте (нпр. 0–2 године, 1–3 године...) или не наводе узраст. За децу која ходају се не може дефинисати узраст ком је сликовница намењена, па издавачи наводе различите оквире. Из тог разлога сликовнице се припремају према темама. Дизајнер треба прво да одлучи да ли сликовница има функцију да упозна дете са светом који га окружује или има функцију да развија машту. У првом случају теме су бројне, од једноставних појмова (нпр. воће...) до кратких прича које описују авантуре или ситуације из свакодневног живота главног јунака и имају едукативни и/или васпитни карактер (нпр. развијају емпатију).

Треће начело је, такође, важно. Правило је да сликовницу илуструје само један уметник, чије име треба да буде на корицама. Илустратор је често и писац текста, али не увек, понекад је пожељније да илустратор није и писац. Илустрације треба да имају висок естетски квалитет, а уметнички израз треба да буде препознатљив.

Ученици средње школе немају потребна теоријска знања о развоју деце, па у овој теми наставник треба у већој мери да води ученике кроз процес, да зада елементе задатка и да даје више инструкција. По одобрењу скица ученици конструишу у апликативном програму два табака који садрже осам страница и припремају решење за штампу.

Како савремене сликовнице имају бројне форме, пожељно је да наставник планира часове и за други задатак, слободоручну конструкцију нестандардне сликовнице (нпр. *leporello* или *pop-up*), где ученици могу да имају више слободе.

**Четврти разред**

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ТИПОГРАФИЈА**

У уводном делу теме, са ученицима је потребно укратко проћи кроз садржај програма који су учили претходне године. Наставник треба да укаже на блиску и неопходну повезаност свих знања, вештина и способности које ученици развијају у настави овог и других стручних предмета. Затим, треба да укаже на то да типографија има одређена техничка, функционална и естетска правила, али да типографско решење може и да мења илустрацију, уметничку слику, скулптуру, инсталацију... Експериментална типографија подразумева одступање од правила, експериментисање различитим материјалима, ликовно обликовање текста до граница нечитљивости... Потребно је прво показати ауторска дела обликована фонтовима од различитог материјала (2D и 3D), а затим експерименталну типографију на корицама књиге, уметнички обликоване књиге у једном примерку (или малом тиражу), примере дизајна рикне... Разматрање примера треба да буде мотивационог карактера.

У оквиру теме ученици треба да ураде два задатка. Први задатак је ауторско дело (2D или 3D), садржај дела су словни знаци обликовани неуобичајеним материјалом, а који бира ученик. Рад је потребно фотографисати, а фотографију обрадити у апликативном програму и припремити за штампу.

Други задатак обухвата експерименталну типографију која се реализује у апликативном програму, као композиција припремљена за штампу и излагање на изложби. Основни елементи композиције могу да буду два и више слова, реч, речи или слоган. Наставник треба да упути ученике на интернет адресе где могу видети највише примера, без много лутања. На пример, на блог за дизајнере *Designer Daily* и одељак Типографија. Основа за обликовање слова или знака може бити постојеће безсерифно писмо или слова различитих писама, које ученик треба да трансформише у оригинални облик и да креира композицију успостављајући занимљиве односе мотива на одабраној мрежи у апликативном програму за дизајн.

Основни циљ ове теме је ослобађање ученика од правила, слобода изражавања и подстицање иновативности, што је драгоцено искуство које ће им помоћи да осмисле креативна решења у наредним темама, а унутар специфичних оквира, стандарда и правила који се примењују према врсти издања.

**ШКОЛСКА ЛЕКТИРА**

У оквиру теме ученици дизајнирају, пројектују и израђују корице, насловну страну и две типске странице са одговарајућим илустрацијама (корица и једна страна).

Реализацији задатака претходи избор књиге. Наслови се бирају према обавезној, домаћој и допунској лектири. Препорука је да то буде избор књиге (за ученике од петог до осмог разреда основне школе и прва два разреда средње школе), коју су ученици прочитали у целини, односно која није обрађивана као одломак или једна песма. Наставник треба да укаже на то да задатак укључује илустрације и да ученици треба да одаберу књигу чији садржај их највише мотивише да креирају уметничку илустрацију.

Скице и илустрације ученици могу да раде на папиру, одабраном техником или на дигиталној графичкој табли. По избору и одобрењу, скице се разрађују у апликативном програму, са увећањима и пројектовањем корица и насловне стране за књигу у пуном колору, стандардног формата. Наставник одређује врсту и граматуру папира на ком се штампају корица и страница. Препорука је да се за корице одабере меки (броширани) повез, двоструко веће граматуре у односу на граматуру папира за страницу.

**ЕДИЦИЈЕ У ТВРДОМ ПОВЕЗУ**

У оквиру теме ученици ликовно-графички обликују едицију књига белетристике, класичних дела књижевности или поезије, као типско решење за целокупна дела једног издавача и једног аутора (или више аутора код тематске едиције).

Реализацији задатака претходи избор едиције, затим израда скица. Идејна решења морају да садрже заједничке типографске и ликовне елементе, који визуелно повезују више наслова из сабраних дела или едиције једног издавача. По избору и одобрењу скице, скица се разрађује у апликативном програму. Ученици пројектују и изводе омот и корице за више наслова, један комплет нултог табака, типску страницу са свим потребним елементима, за књиге стандардних формата у пуном колору.

**УЏБЕНИК У ШТАМПАНОЈ ФОРМИ**

За ову тему је потребно издвојити више часова, с обзиром на то да је презахтевна за овај ниво образовања. Наставник прво треба да објасни да, према закону, уџбеник није књига (може бити интерактивни софтвер; електронски уџбеник са интерактивним тестовима, филмовима, 3D анимацијама...). Ова тема обухвата само уџбеник који има форму штампане књиге. Ученици треба да науче само елементарна правила, као и основне грешке у дизајну корица и страница.

Због комплексности, тема се реализује кроз два пројектна задатка. На самом почетку теме и пре сваког задатка наставник обавезно истиче да је основна функција дизајна уџбеника да олакша учење. Основни садржаји уџбеника су најважнији елемент уџбеника, а дизајн је само подршка и не сме да одвлачи пажњу и омета учење. Уџбеник се припрема према стандардима квалитета уџбеника, при чему је потребно да и дизајнер познаје све стандарде.

У првом задатку ученици треба да осмисле идејно решење корица уџбеника за средњу школу. Препорука је да наставник покаже примере старих издања која нису адекватно ликовно-графички и дидактички обликована. Уколико школска или локална библиотека нема довољно стара издања, наставник показује савремене уџбенике чији дизајн може (и треба) да се унапреди, а није пожељно да то буде уџбеник наших издавача. Уџбеници могу да се бесплатно преузму у PDF формату са више сајтова (нпр. *Internet Archive Books*, *Smashwords*...). Ученици могу самостално да одаберу предмет и разред или један од неадекватних примера који је наставник показао.

Пре израде скица наставник указује на најважније стандарде. Формат уџбеника је по правилу А-4 или B-5, корице су у меком повезу, пластифициране. Уџбеник се штампа у пуном колору, минимална граматура папира за странице је 70g/m2, а максимална 90g/m2. Препоручује се да ученици пројектују корице и рикну за уџбеник од 100 страна.

По избору скице ученици на часу конструишу корице у програму *Adobe InDesign.*Уколико код куће немају претплату за апликацију *Adobe* *Creative Cloud,*могу да вежбају у алтернативном програму сличног радног окружења и алатки (нпр. *Scribus*, *Affinity Publisher, VivaDesigner...*). Уколико се одлуче за фотографију на корицама, потребно је да прво обраде фотографију у програму за растерску графику у резолуцији од 300dpi и да је сачувају у формату PSD*.* Уколико планирају да нацртају/насликају илустрацију, препорука је да то прво ураде у програму *Adobe Illustrator*(или *Affinity Designer*)*.*

Следећи задатак је знатно комплекснији и обухвата дизајнирање једне до две странице уџбеника. Наставник поново истиче да је основна функција дизајна подршка учењу и да ликовно-графички елементи не смеју да одвлаче пажњу од кључних садржаја. Ученици прво треба да, заједно са наставником, одреде најважније садржаје лекције који треба да доминирају на страници. У основном тексту кључне речи треба да буду истакнуте једном бојом (најбоље црном, болд), а непознате речи другом бојом (нпр. зеленом, плавом...). Кључне речи су важни појмови које ученик треба да разуме и упамти, а садржај пасуса или лекције је у вези истакнутог појма. Непознате речи, ако баш морају да се користе, су речи које нису термини из струке или су мање важни термини. Непознате речи се уобичајено објашњавају на истој страници где се користе, па је позиција објашњења, као и боја текста битна. Сви савремени уџбеници имају додатне садржаје, које за разлику од основног текста, ученици не морају нужно да памте. То могу да буду занимљивости које мотивишу ученике, проширени садржаји за напредне ученике, додатна објашњења основног текста, кратки биографски подаци о познатом научнику или уметнику, цитати... Ови садржаји се смештају на маргини која је јасно издвојена бојом од основног текста или у посебним пољима. Странице уџбеника често имају бордуре, за свако поглавље се користи бордура друге боје, ради лакшег проналажења садржаја. Принцип белине је, такође важан. Страница не сме да буде претрпана, а ни да има превише белине, што оставља утисак да није довршена.

Писмо је безсерифно, прописана величина писма за основни текст уџбеника за средњу школу је 10–13pt, а за описе визуелних примера, карте, схеме, формуле, математичке задатке... користи се писмо величине 9–12pt (једна до две типографске тачке мање него за основни текст, европски систем). Размак између редова не би требало да буде мањи од 110% величине писма.

Приликом дизајнирања странице уџбеника веома је важно да дизајнер прочита и разуме текст на страници како би могао да осмисли дизајн који одговара садржају. Препорука је да наставник подели ученицима текст са странице одобреног уџбеника за трећи или четврти разред, а који ученици не користе или да прикаже текст на паметној табли.

Према процени брзине напредовања групе/одељења, наставник може да зада да ученици ураде предњи или предњи и задњи нулти табак са свим потребним садржајима; две или четири странице уџбеника; лист који раздваја поглавља (обе стране), а који треба да садржи назив поглавља (може и не мора да има илустрацију/фотографију); странице које садрже табеле, графиконе, математичке формуле, техничке или научне илустрације... У овој теми није потребно да ученици изведу макету, важније је да науче елементарна правила дизајнирања уџбеника.

**МОНОГРАФИЈА**

У уводном делу теме је потребно објаснити да већина монографија садржи научне радове и да се припремају према условима прописаним *Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*. Ученици не треба да раде дизајн научне монографије, јер је за квалитетан дизајн потребно познавати структуру и садржај научне монографије. У уметности, монографије уобичајено имају један том, различитог броја страна и формата. Потребно је објаснити, на примерима, шта садржи монографија о једном уметнику, а шта монографија о нпр. 50 или 100 година рада установе културе.

У оквиру теме ученици ликовно-графички обликују део монографије о једном уметнику или установи културе, пројектују корице, нулти табак и четири типске странице. Предлог је да то буде монографија од 300–500 страна, формата B4 или изведеног из формата B4, двостубачног текста одговарајућих маргина, препуста, размака између стубаца и редова..., серифног писма одговарајућих димензија за основни текст. Наслови и цитати могу бити приређени другим писмом, прва страница поглавља може имати иницијал. Нулти табак треба да садржи све неопходне податке. Код односа слике и текста пожељно је применити асиметричну равнотежу.

Скице се реализују на папиру или дигиталној графичкој табли, а по избору и одобрењу, скице се разрађују у апликативном програму.

**ФАНЗИН**

У уводном делу теме наставник објашњава појмове, на примерима. Прво показује руком урађен фанзин (који се умножава фотокопирањем или се скенира и штампа на кућном штампачу). Затим, објашњава да фанзин креира један или више аутора, који се уобичајено не потписују, да се фанзин креира за затворену групу (унутар школе, факултета, организације, клуба...) и дели само неким члановима групе, односно да се чита у групи или се прослеђује од једног до другог члана групе. Фанзин служи за забаву. Уобичајено садржи духовите текстове, илустрације, карикатуре, кратке стрипове о догађајима или личностима који имају значаја за групу. Поједини фанзини имају садржаје који су табу за дату групу или могу некога увредити. Неки фанзини су тематски, намењени само фановима неке игрице, серије, музичког правца, филмова, личности... Иако се фанзин сматра аматерским новинама које праве ентузијасти о свом трошку, неки фанзини су часописи издати у малом тиражу, које нису припремили аматери, већ често имају спонзора и могу имати само један или неколико бројева.

Фанзини су се појавили седамдесетих година, као део алтернативне културе. С појавом интернета број аутора фанзина је нарастао, назив за електронски фанзин је *е-зин,*читаоци могу да га преузму са интернета и сами одштампају. Уколико аутор одабере тему која привлачи велики број фанова из целог света, може да наплаћује преузимање е-зина. Такође, неки е-зини су интерактивни, фанови могу да предлажу садржаје или илустрације, али тај тип е-зина одузима превише времена и исцрпљује. Далеко ефикасније је да два или три аутора из различитих делова света заједно раде е-зин, с тим да се тај тип рада не наплаћује.

У оквиру теме је пожељно објаснити и појам самиздата. Самиздат култура и публикације имају другачије порекло и у вези су са цензуром и тешко доступном литературом. Претечом се може сматрати црно тржиште и самиздат публикације у СССР-у, које су биле политичке природе. Од почетка дигитализације литературе савремене самиздат публикације нису само политичког карактера. Део самиздат културе су и посебне библиотеке. Пиратске интернет библиотеке нуде велики број стручних и научних радова који су, иначе, тешко доступни или превише скупи. Иако нуде публикације које нису забрањене, спадају у самиздат културу, јер крше ауторска права. Потребно је објаснити да у самиздат културу не спадају све активности и издања. На пример, Самиздат B92 је издавачка кућа, а не пиратски дистрибутер.

Пројектни задатак за ученике обухвата пројектовање корица фанзина, које су технички део штампарских табака (два табака), неколико страница и штампање у малом тиражу (5–20 примерака, што зависи од договора). Ученици треба сами да одаберу тему која их највише занима и да креирају фанзин водећи рачуна о томе да буде довољно атрактиван и занимљив тако да може да привуче већи број ученика. Пројектни задатак може реализовати индивидуално или тимски.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Примена техника (традиционалних и алатки у апликативном програму);

3) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

4) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, истрајност, уредност...);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Комуникација (усмена и визуелна)...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– индивидуални пројектни задатак;

– ауторски рад (оцењује се оригиналност идеје у односу на претходне радове);

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба.

**ПЛАКАТ**

**Циљ** учења предмета Плакат је да ученик развија функционална знања о стиловима, садржају, функцији и циљевима плаката, вештине обликовања плаката традиционалним и савременим средствима, медијску писменост, визуелно опажање, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **5 часова**

Годишњи фонд часова **175 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање писаних и визуелних информација о дизајнерима плаката и плакатима;  – скицира више идејних решења истог ликовно-графичког проблема или теме за један плакат;  – разрађује одабрану скицу за плакат традиционалним техникама и у апликативном програму за графички дизајн;  – пренесе скице различитих димензија на стандардни А, B или C извођачки формат у тачној размери;  – обликује валерску композицију плаката примењујући знања о валерској скали и кључевима;  – интегрише типографију, илустрацију или фотографију на графичкој мрежи у апликативном програму, примењујући принципе компоновања;  – обликује композиције плаката према одабраним композиционим схемама;  – разматра, аргументовано, решења плаката уважавајући различита мишљења и естетске доживљаје. | **ПЛАКАТ**  **Плакат.**Увод у предмет.Појам плаката, форма, садржај, циљеви и елементи плаката.  **Штампа и плакат.**Технике штампе до 18. века. Откриће литографије у 18. веку,Зенефелдер. Жил Шере, 19. век, плакат као уметничка дисциплина. |
| **ВАЛЕРСКА КОМПОЗИЦИЈА**  **Валер.**Ахроматска валерска скала. Градација. Валерски кључеви.  **Геометријски мотиви.** Равни и тродимензионални геометријски ликови у уметничким композицијама.  **Пројекција и перспектива.**Геометријска тела у простору, начела пројекција и перспектива.  **Валерска композиција.** Једнобојна илустрација, латинична и ћирилична типографска писма. Репетиција, контраст, јединство. Поступак преношења скице на извођачки формат. |
| **КОЛОРИСТИЧКА КОМПОЗИЦИЈА**  **Боја.** Хармонија боја према Оствалду и Итену. Комбиновање боја употребом круга боја са валерима. Симболика боја.  **Плакат у боји.** Безсерифна писма, верзал и курент, илустрација у боји. Преклоп две боје. Јединство илустрације и типографије. |
| **РЕАЛИСТИЧНА ИЛУСТРАЦИЈА И ПЛАКАТ**  **Илустрација.**  **Реалистична илустрација и плакат.**Веза илустрације, текста и намене плаката.  **Мотиви.**Флора, фауна, природни материјали, текстура...  **Илустрација и типографија.**Јединство реалистичне илустрације и типографије. |
| **ФОТОГРАФИЈА И ПЛАКАТ**  **Мотиви у ентеријеру.**Студијска фотографија. Мотиви за плакат одређене намене (портрет, фигура, мртва природа, ентеријер...).  **Мотиви у екстеријеру**. Мотиви фотографије за плакат одређене намене (урбана целина, архитектура, елементи архитектуре, пејзаж...). Макроплан и микроплан.  **Фотографија и типографија.**Стилска уједначеност фотографије и типографије на плакату. |
| **ТИПОГРАФСКА КОМПОЗИЦИЈА**  **Типографска композиција плаката**. Елементи композиције – слова, бројеви, глифови, специјални знаци, текстуре, једнобојне и вишебојне површине...  **Eкспериментална дигитална типографија.** Једнобојне и вишебојне комбинације фонтова једне фамилије. Суперфамилије. Једнобојне и вишебојне комбинације фонтова више фамилија. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **5 часова**

Годишњи фонд часова **160 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање уметности, историје, историје уметности, трендова у дизајну, феномена и промена у друштву, ради развијања концепта за плакат;  – дискутује о плакатима испољавајући разумевање садржаја, њихов утицај у времену настанка и надаље;  – скицира идејна решења плаката разноврсних тема плански изражавајући своје емоције или став;  – обликује плакат са позитивном поруком као одговор на текст или плакат са негативним садржајем;  – одабере, из историје плаката, стил, плакат или уметника који га највише мотивише на стваралачки рад;  – користи симболику боја и њихових комбинација при обликовању плаката, с намером да пошаље одређену поруку;  – комбинује своју ауторску илустрацију и типографију у смислену и убедљиву ликовно-графичку целину;  – обликује плакат самостално следећи фазе од почетне идеје до решења у коначној форми. | **СТИЛОВИ И УТИЦАЈИ**  **Ратно-пропагандни плакати.**Плакати за одређене циљне групе, стилови и слогани, међусобни утицаји. Циљеви плаката.  **Србија и ратни плакати.** Плакати за помоћ Србији, Теофил Штајнлен, Сампсон Чернов, Џејмс Монтгомери Флег, Малвина Хофман.  **Теме и стилови плаката у 19. веку.**Теме, мотиви, композиције, стилови. Националне специфичности према садржају. Истакнути дизајнери плаката и њихов утицај.  **Нови стилови.**Развој нових стилова плаката у 20. веку под утицајем уметничких група и покрета.  **Плакати у социјалистичким државама.**Совјетски и кинески плакати, теме и стил. Пољска школа. Мађарски плакати. Југословенски плакати.  **Модернизам и постмодернизам.**Стилови плаката, најпознатији плакати.  **Јапански плакати.**Савремени јапански плакат, истакнути уметници. |
| **ПУТОВАЊА И ПЛАКАТ**  **Плакати који промовишу туристичке дестинације.**Плакати из 20. века.  **Плакати који промовишу градове.**Типски плакати, оригинални плакати.  **Плакати компанија за превоз путника.**Плакати познатих компанија.  **Плакати за свемирски туризам.***NASA Jet Propulsion Laboratory* плакати; *SpaceX*плакати. |
|  | **ОДРЖИВИ РАЗВОЈ И ПЛАКАТ**  **Агенда 2030.** Глобални проблеми и 17 циљева.  **Климатске промене.**Утицај климатских промена, климатске промене као тема плаката.  **Мир.**Плакати који промовишу мир у свету и повезивање људи.  **Вода за пиће.** Загађење воде за пиће и смањење ресурса као тема плаката.  **Здрави стилови живота.** Правилна исхрана, хигијена, физичка активност, сан и одмор, адекватна обућа и одећа, позитивна социјална интеракција у реалној средини...  **Хуманост.** Појам и значај. Хуманитарне организације, хуманитарне акције, трибине, радионице, волонтирање... Плакат у функцији ширења вредносних ставова.  **Плакат и здравство.** Плакати са инструкцијама за заштиту здравља, кампање против штетних навика, рекламни плакати за фармацеутске производе... |
| **КУЛТУРА И СПОРТ**  **Култура.** Појам, продукти културе.  Друштвени домен плаката. Различитост култура и приступа визуелним решењима плаката.  **Филмски плакати.** Стилови, илустрација, типографија, боје, оригиналност, трендови, узори, познати уметници и плакати.  **Српски плакати.**ЈДП, БИТЕФ, ФЕСТ, БЕМУС, Народно позориште...  **Плакат и спорт.** Олимпијаде, параолимпијске игре, светска првенства, турнири... Спорт у рекламним плакатима за производе, компаније, ТВ станице... Плакати за Олимпијске игре, преглед плаката, ознака и симбола. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм за трећи разред је припремљен с циљем да ученици развијају основна знања и вештине обликовања плаката, док је програм за четврти разред у већој мери усмерен на садржај плаката и његову функцију у различитим сферама живота, с акцентом на формирање вредносних ставова ученика. Наставник има улогу ментора, у току рада ученицима даје савете и подстиче развијање индивидуалног израза сваког ученика.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. Ради лакшег планирања наставе, у овом делу је предложен **оквирни** број школских часова за сваку тему:

Трећи разред

Плакат (5)

Валерска композиција (27)

Колористичка композиција (55)

Реалистична илустрација и плакат (48)

Плакат и фотографија (20)

Типографска композиција (20)

Четврти разред

Стилови и утицаји (50)

Путовања и плакат (30)

Плакат и одрживи развој (20)

Култура и спорт (60)

Наставник, према свом плану рада, **самостално одређује** број часова за реализацију сваке теме, имајући у виду да је минимум за једну тему 4 школска часа.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност у избору наставних метода и самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке године, на првом часу је потребно информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада.

Пројектни задаци су комплексни и захтевају повезивање и примену знања и вештина развијених у настави овог и других стручних предмета. Реализацији сваког пројектног задатка претходи разматрање, истраживање, развијање идеја, израда више скица. После избора и одобрења, скица се разрађује са увећањима на задатом формату папира традиционалним материјалом и техником или у апликативном програму, уз подешавање датотеке за штампу и штампање.

За реализацију пројектног задатка потребно је 6–7 недеља. Имајући у виду фонд часова, приоритет је развијање стваралачког мишљења и обликовање што више идејних решења у форми скице, у вези са појмовима, техникама, поступцима, правилима, концептима, стиловима, феноменима..., који се разматрају у оквиру програмских тема.

У току једне школске године потребно је реализовати најмање **2 пројекта**, која обухватају процес креирања у свим фазама и плакате у коначној форми за излагање (штампане или урађене традиционално, на задатом извођачком формату).

У програму је предложено више садржаја и задатака, а наставник треба рационално и ефикасно да одабере или осмисли вежбе, проблемске и тематске задатке, домаће задатке и пројектне задатке. Домаћи задаци треба да омогуће изборност, да уважавају укупно оптерећење ученика, као и њихове индивидуалне могућности и интересовања.

**Трећи разред**

**ПЛАКАТ**

На првом часу, у уводу у предмет, потребно је информисати ученике о материјалу и прибору којим ће радити: папир (хамер, акварел папир, картон), формати (A, B и C формати различитих величина); боје (темпера, акрилне боје, пастел, туш, спреј, фломастери); четкице (широке, закошене, равне, са оштрим врхом), као и о материјалу и прибору који треба да припреме за вежбе у оквиру ове теме.

У уводу, наставник треба да објасни да је плакат ужестручна област уметничке графике настала у 19. веку и да је развој плаката као уметничке дисциплине директно повезан са развојем техника штампе и трошковима производње. Трошкови штампе нису били мали, па је глумац и драматург, Алојз Зенефелдер, покушавајући да сам публикује свој нови комад, експериментисао новим штампарским техникама. Зенефелдер је у 18. веку случајно открио, а касније усавршио литографију и патентирао свој изум. Откриће је значајно по томе што омогућава уметницима да сами припремају матрицу и отискују графику. Ликовном графиком изведеном техником литографије бавили су се и познати сликари и вајари. Откриће литографије је у великој мери утицало на даљи развој штампе.

Када је реч о плакатима, најзначајније име у историји плаката је Жил Шере, зачетник плаката као уметничке дисциплине. Шере је усавршио технику хромолитографије, организовао прву изложбу плаката, написао књигу о плакатима и подстакао бројне уметнике да креирају плакате. Током каријере је креирао преко 1000 плаката и добио је орден за свој рад... Зенефелдер се сматра оцем литографије, а Шере оцем плаката.

Наставник треба да објасни да плакат има само штампану форму и да је штампана форма основна карактеристика плаката, те да се плакатом не може сматрати сваки оглас, проглас, обавештење... На пример, у Помпеји је пронађено једно обавештење на зиду које цртежом и текстом оглашава предстојеће гладијаторске борбе. Оглас у Помпеји је по функцији рекламни оглас, по форми графит, а не плакат.

Потребно је објаснити две основне функције плаката. Прва је рекламирање (производа или услуга, предстојећег догађаја, компаније...), а једини циљ је да плакати привуку кориснике, публику, клијенте или купце ради зараде. Друга функција је преношење порука које имају циљ да промене ставове и понашање јавности, а нису у вези са зарадом. Овој групи припадају ратно-пропагандни и политички плакати, мотивациони, плакати који обавештавају јавност о превентивним мерама ради очувања здравља, позивају на хуманитарне акције... У неким случајевима ове две функције могу да буду спојене. Карактеристичан пример су Бенетонови плакати. Осим две основне и најчешће функције плаката има и других.

**ВАЛЕРСКА КОМПОЗИЦИЈА**

Задатак обухвата ликовно-графичко решење плаката у једној боји и њеним валерима. У првим вежбама мотиви илустрације су геометријски ликови у различитим просторним односима, а плакат треба да садржи појам или слоган који је у смисленој вези са илустрацијом. За појам/слоган ученици могу да одаберу постојећи фонт. Наставник може да понови и покаже пројектовање геометријских тела применом правила косе пројекције, аксонометрије (изометрије, централне и косе), линеарне перспективе са једном тачком недогледа и различитих стајалишта у односу на посматрани призор (централна, угаона, птичја, жабља), линеарне перспективе са две тачке недогледа, на примеру једноставних правилних полиедара.

Наставник треба да покаже како се по формирању валерске скале прави, чува и одржава сваки валер појединачно, у посебним бочицама или кутијама. Предлог је да прва валерска скала коју ученици праве буде ахроматска.

У оквиру теме ученици раде више скица на мањем формату папира, а једну одабрану скицу преносе и разрађују на задати извођачки формат. Потребно је објаснити поступак израде скице у потребној размери у односу на извођачки формат, начин преношења скице путем одговарајућег растера мреже (квадрат, правоугаоник) или путем пројектора, основа начела позиционирања појма/слогана на формату, величину у односу на илустрацију, примену принципа компоновања.

**КОЛОРИСТИЧКА КОМПОЗИЦИЈА**

Имајући у виду да су ученици већ учили о бојама, наставник треба да прошири објашњења у контексту плаката. Потребно је укратко поновити Оствалдово и Итеново виђење хармоније боја, затим говорити о симболичком и психолошком дејству боја у дизајну плаката, симболици комбинације две или три боје (најједноставније је објаснити симболику на државним заставама).

Задатак обухвата ликовно-графичко решење плаката у више боја. Мотиви за прве вежбе могу да буду као и у претходној теми, геометријски ликови. Вежбе подразумевају пројектовање геометријских тела, традиционалним прибором или у апликативном програму за векторску графику, а ученици треба да увежбају преклоп две боје у апликативном програму.

Мотиви следећих скица могу да буду задати или договорени. У свим вежбама ученици треба, на основу илустрације, да осмисле појам или слоган који је у смисленој вези са илустрацијом и да одаберу безсерифно писмо које стилски одговара илустрацији. Једна одабрана скица се реализује на задатом формату папира или у апликативном програму.

**РЕАЛИСТИЧНА ИЛУСТРАЦИЈА И ПЛАКАТ**

У уводу у тему наставник треба да објасни да је илустрација посебна област уметничке графике, која има свој историјски развој и стилове. Потребно је показати радове илустратора из различитих земаља, илустрације различитих намена и стилова, познатих, награђених и мање познатих аутора. На пример, илустрације за књиге (Ivan Bilibin, Beatrix Potter, Quentin Blake, Arthur Rackham, Kay Nielsen, Franz Wacik, Tove Jansson, Maurice Sendak, Torben Kuhlmann, Leo Tokmakova, D. Khaikin...); илустрације за часописе и новине (Honoré Daumier, Gustav Doré, Walter Crane, Thomas Nast, William Nicholson, Kirsten Ulve, Malika Favre, Pablo Picasso...); илустрације за филмске плакате(H.R. Giger, Hayao Miyazaki, Yixuan Zhou, Jan Lenica, Andrzej Pagowski, Wieslaw Walkuski, Richard Davis, Rory Kurtz...); илустрације за честитке, илустрације за омот плоче и CD... Важно је да ученици увиде да илустрација има широку примену, различите стилове и правце и различите индивидуалне изразе аутора.

У наставку теме је прво потребно говорити о плакатима који садрже реалистичне илустрације биљака и животиња, везу илустрације и текста, намену плаката. Као примери плаката са реалистичном илустрацијом могу се показати нпр. Бојерови плакати за компанију *Eagle Star Insurance*из 1979. Такође, може се показати и нпр. стари рекламни плакат фабрике дувана из Бања Луке, на ком су приказана два папагаја изнад запаљене цигарете и слоган *Troši sa užitkom*, па ученици могу разматрати везу илустрације, слогана и осталих информација на плакату.

Затим, пожељно показати реалистичне слике са детаљним приказом текстуре природних и вештачких материјала. На пример, радове старих мајстора – Дирер (крзно, трава, цвет, оклоп), Тицијан (тканина, накит метал), холандски и фламански сликари цвећа, мртве природе и портрета (16. и 17. век)... и савремених уметника – надреализам (Kevin Sloan, Alejandro Burdisio), фотореализам (Young-sung Kim, Jose Vergara, Steve Mills, Natalya Kucherenko)...

Пре рада на скицама, ученици треба да одаберу животињу или биљку коју ће приказати реалистично и реч или слоган који је у смисленој вези са одабраним мотивом. Препорука је да одаберу животињу која је угрожена врста и да осмисле реч или слоган који могу да утичу на јавност. Ученици прво могу да ураде више крокија оловком, пре него што се одлуче за мотив и композицију. Наставник, заједно са ученицима, разматра идеје и помаже да се одаберу најефектније.

Током илустровања ученици могу да раде према моделу или да користе фотографије као предложак. Реалистичну илустрацију (студију) могу да раде на папиру, дигиталној графичкој табли, у програму *Adobe Illustrator* или одговарајућој замени, у складу са проценом и самопроценом могућности групе и појединачних ученика. Ученици бирају фонт у складу са слоганом и илустрацијом.

За реализацију овог задатка потребна је методичност, концентрација и поступност извођења.

**ПЛАКАТ И ФОТОГРАФИЈА**

У оквиру теме важно је указати на то да на плакату фотографија може прекривати цео формат, а типографија бити њен део или обрнуто (фотографија може бити минимализована уз доминацију типографије), као и на односе фотографије и типографије у вертикалној, хоризонталној и другим схемама композиције. Треба имати у виду да ће ученици више учити о фото-монтажи, фотографији, руској авангарди... у четвртом разреду, па у оквиру презентације фокус треба да буде на односу фотографије и типографије у композицији.

Потребно је показати репрезентативне примере фотографија и плакате са квалитетним фотографијама. Као примери могу се показати плакати: *КНИГИ* (Родченко); *Wohnung und Werkraum* (Молцан); *Grafa International* (Елденбенц); плакати за *FASHION`S NIGHT* *OUT*и *FASHION WEEK; Уједињене боје* за Бенетон (Оливиеро Тоскани); *STOP GUESSING* за Mitsubishi Motors; *Evolution Posters*, Retoka; *Take it On*...

Ученици могу да користе успешне фотографије које су урадили претходних година у школи и ван наставе, а у оквиру теме је потребно да фотографишу другачије мотиве, примењујући знања и искуство у обликовању композиција. Потребно је да фотографишу у ентеријеру и екстеријеру. Теме и мотиве предлажу ученици и наставник. Потребно је да ученици ураде више фотографија, а заједно са наставником бирају две (или више) које ће уобличити у идејно решење плаката, у апликативном програму. Фонт бирају према садржају и намени плаката. Радови се креирају у апликативном програму и чувају у одговарајућем формату за штампу.

**ТИПОГРАФСКА КОМПОЗИЦИЈА**

Основна сврха теме је развијање креативности. Наставник може да одабере неке од предложених задатака или да осмисли другачије.

Прва група предлога се односи на креирање композиције плаката словима, традиционалним техникама, на папиру:

1. Ученици обликују композицију на задатом формату папира, а композиција треба да буде обликована само од слова, која ученици самостално креирају. Наставник не задаје додатна ограничења (тема, реч, слоган, техника, читљивост...), једини услов је да композиција буде занимљива и оригинална и да је урађена с намером да се изложи као независно дело. Ученици могу нпр. да поделе задати извођачки формат на поља (не нужно истих димензија) и да у сваком пољу нацртају или насликају исто слово другим фонтом/фонтовима (које су сами осмислили) или истим фонтом, а различитом техником. Слова могу да се обликују и различитим материјалима (канап, фолија, танки лим, семенке, тканина...). Такође, могу да користе више слова, ћирилично или латинично писмо, да распоређују слова по азбуци или абецеди, да формирају реч или слоган, да одаберу композициону схему или слободан распоред... Наставник помаже саветима, уколико је ученицима потребна помоћ, али је важно да неке одлуке донесу сами.

2. Ученици обликују плакат за одређену намену, комбинујући слова и текстуре (слова су једнобојна и доминирају на позадини која има неупадљиву текстуру у боји или обратно, позадина је једнобојна а слова су са текстуром и у више боја). Наставник може да зада и намену плаката и текст/слоган.

3. Задатак обухвата комбиновање слова, боја и текстура по одабраној композиционој схеми (кружна, зракаста, спирална...). Наставник нуди неколико композиционих схема и неколико колор палета (дигитална форма) од којих сваки ученик бира по једну за свој плакат. Ученик самостално бира фонт/фонтове, текстуру/текстуре, материјал и технику и одлучује који елемент ће акцентовати.

Друга група предлога се односи на креирање композиције плаката словима и знацима, у апликативном програму:

1. Ученици обликују типографску композицију коју чини једна реч, а коју ће трансформисати и додавати ефекте користећи одабране алатке. Наставник задаје намену плаката (плакат за одређени сајам, плакат за културну манифестацију, мотивациони плакат...). Ученици самостално бирају фонт и реч на основу задате намене плаката. Реч може да се умножава, поставља по слободном распореду... Важно је да ученици трансформишу слова на различите начине, да експериментишу док не пронађу задовољавајуће композиционо решење, смислено повезано са задатом наменом.

2. Ученици експериментишу комбиновањем више постојећих писама и фонтова тако да добију складну композицију плаката. Композиција не треба да садржи смислени текст, циљ је да ученици ефектно комбинују облике, величине и боје слова како би креирали апстрактну композицију.

3. Задатак укључује композицију од слова за рекламни (дигитални) билборд, слова могу да формирају одређени облик, а облик може да буде анимиран (једноставна анимација).

**Четврти разред**

Програм за четврти разред садржи четири теме у оквиру којих се развијају идеје и вредносни ставови које ученици треба да искажу кроз плакат. Редослед објашњавања појмова није обавезујући, али је пожељно да се прво говори о ратно-пропагандним плакатима да би ученици већ од почетка године имали јасан увид у могућност манипулисања плакатом. Коришћење уметности у пропагандне сврхе је старо колико и цивилизација, примери су бројни, па је потребно да се разматрање ограничи само на плакат.

Треба имати у виду да су у овом делу предложени мотивациони, а не теоријски садржаји које ученици треба да меморишу. Разматрање сваког примера, феномена, стила, идеје... треба да подстакне ученике на размишљање и стварање.

**МОТИВИ, СТИЛОВИ И УТИЦАЈИ**

У уводном делу теме је важно истаћи да комбинација слике и текста значајно утиче на промену свести појединаца и ставова јавности, да плакат може допринети ширењу позитивних вредности или се искористити као средство за манипулацију.

*Ратно-пропагандни плакати.*

У вези овог кључног појма потребно је размотрити два феномена: ефикасност манипулације сликом и текстом; популарност ратно-пропагандних плаката.

Као примери ширења мржње према одређеној групи пожељно је показати плакат за филм *Der ewige Jude* из 1940. године и *Behind the enemy powers: the Jew*из 1942. године. Бројни плакати овог типа нису лепљени само широм Немачке, већ су преведени на европске језике и лепљени на окупираним територијама.

Супротан пример су плакати за помоћ Србији у Првом светском рату, а које су урадили познати уметници, укључујући и Џејмса Монтгомери Флега, аутора плаката *I Want You for* *US Army*. Дистрибуирање плаката у европским и америчким градовима није само омогућило прикупљање помоћи, већ и велику наклоност других држава према Србији и Србима као херојском народу.

Потребно је рећи да су илустрације, слогани и стилови ратно-пропагандних плаката веома слични, да је само пар плаката оригинално. Препорука је да се примери плаката групишу по сродности циљева, како би ученици уочили заједничке стилске и садржајне карактеристике. На овом месту су дати примери груписања по циљевима садржаја:

– Група плаката која позива добровољце: *Your Country Needs* *You* (Alfred Leete, 1914); *I Want You for US Army* (James Montgomery, 1916); *Ты записался добровольцем?* (Дмитрий Стахиевич Моор Орлов); *Родина-мать зовёт!*(Ира́клий Моисе́евич Тои́дзе, 1941)...

– Група плаката која циља на грижу савести: *Daddy, What did You do in the Great War?* (Savile Lumley, 1915); *Ты чем помог фронту?* (Дмитрий Стахиевич Моор Орлов, 1941)...

– Група плаката која позива жене да дају допринос у рату: *Women of Britain Come into the Factories*(Phillip Zec,1930); *Rosie the Riveter* (Norman Rockwell, 1943); *We Can Do It* (J. Howard Miller, 1943); *Become a Nurse: Your Country Needs You* (US Office of War Information, 1942)...

– Група плаката која позива на ћутњу: *Loose Lips Might Sink Ships* (Seymour R. Goff, 1941); *Не болтай!* (Нина Николаевна Ватолина, 1941); *Someone Talked* (Frederick Siebel, 1942); *Tacete, il nemico vi ascolta* (Gino Boccasile, 1942)...

– Група плаката која указује на патњу цивила и деце: *Help In Belgium* (Louis Raemakers, 1915), *Помоги* (Дмитрий Стахиевич Моор Орлов, 1921); *Deutschlands Kindern Hungern* (Käthe Kollwitz, 1924); *Diada de Madrid Ajuda-Lo!* (Comite d’ajut permanent a Madrid, 1937); *Воин Красной Армии, спаси нас от фашистского рабства!* (Виктор Борисович Корецкий, 1943); *Мајко Србијо, Помози!* (Драгослав Стојановић)...

Потребно је подстаћи и размишљање о томе зашто су неки ратно-пропагандни плакати популарни у данашњој култури. Као пример се може навести чувени Монтгомеријев плакат *I Want You for US Army*, који је верзија мање популарног енглеског плаката *Your Country Needs* *You*(Alfred Leete, 1914)*.*Монтгомери је свој плакат урадио три године после британског, а није одабрао познатог политичара, већ је насликао себе. Велику популарност има енглески плакат који садржи само круну и слоган: *Keep Calm and Carry On* (1939), иако је Министарство информисања дало предност другим слоганима, а овај је остао непознат до 2000. године. Сва три плаката су масовно коришћена за пародирање оригиналног садржаја, али и за мотивационе плакате. Ученици треба самостално да донесу закључак због чега су баш ова два плаката толико популарна.

Ученици могу да користе одабрани ратно-пропагандни плакат у дигиталном облику и да у апликативном програму за графички дизајн преобликују плакат мењајући оригиналну негативну поруку у духовиту и добронамерну. У оквиру теме је потребно истаћи да било који народ или група могу бити мета напада и усмеравати ученике ка нултој толеранцији према ширењу мржње и негативних порука.

*Теме и стилови плаката у 19. веку.*

Имајући у виду бројне уметничке покрете и правце који су се појавили у 19. веку, препорука је да се фокус измести ка мотивима које ће ученици скицирати различитим стиловима. На овом месту је предложено више вежби и мотива за скице. Наставник може да одабере неке или све предлоге, као и да осмисли друге, имајући у виду да се предлози односе само на скице, на мањем формату папира.

У европским земљама садржаји илустрација на плакатима су одражавали специфичности урбане националне културе. У Француској су доминирали кабареи и кафеи, у Италији опера и мода, у Шпанији борбе бикова..., па је потребно да наставник припреми кратку презентацију групишући плакате по карактеристичним темама у европским земљама. Ученици могу да размењују мишљења о томе шта би могло да представља урбану културу у Србији (храна, пића, познате манифестације и спортисти су искључени, како би се избегло понављање).

Шере, Лотрек, Муха и Обри Бердсли су били уметници чији стил, композицију, теме, мотиве, па и детаље плаката су највише бесрамно копирали. Сва четири уметника су радила плакате за кабаре, кафиће или позоришта, а заједничко им је да је сваки од њих приказивао жене на специфичан начин и изражавао своје виђење жена, а које одступа од стандардног за то време. Према Шереовим приказима жена у језике је ушао израз *шерета*. Ученици могу да анализирају начин приказивања жена на њиховим плакатима, а затим да ураде скице за плакат, где је жена/девојка доминантан мотив, према одабраном стилу једног од наведена четири уметника, трудећи се да илустрација жене одражава њихов индивидуални израз и став, а да се утицај одабраног уметника само наслућује.

Познати уметници плаката који се сврставају у покрет *Art Nouveau* су и Eugène Grasset, Privat-Livemont, Adolfo Hohenstein... Наставник треба да покаже карактеристичне плакате, а пожељно је да сви садрже цвет и бар један пагански мотив или детаљ, што могу бити мотиви за скице плаката. Ученици могу као група да пореде понуђене примере и покушају да пронађу заједничке мотиве.

Штајнлен (Théophile-Alexandre Steinlen), се често сврстава у *Art Nouveau.*Мотиви његових плаката су мачка и његова ћерка. Најпознатији плакат је *Tournee du Chat Noir.* Мачка може да буде мотив за скицу. Ученици треба да стилизују мачку, а наставник може да покаже и примере других уметника који су цртали и сликали мачке (Мане, Сузан Валадон, Пикасо, Барт ван дер Лек, Инагаки...).

*Нови стилови.*

Почетком 20. века Шере и Муха су напустили плакат и посветили се сликарству, а Лотрек и Бердсли нису били живи. Као водећи уметник плаката у Француској истакао се Леонето Капиело, који се сматра зачетником визуелног маркетинга. Наставник треба да објасни стилске новине на неколико карактеристичних Капиелових рекламних плаката за храну и пиће и значај његовог стила за рекламну графику. Ученици могу да ураде скице рекламног плаката за ракију или ајвар, одабраног или измишљеног произвођача. Услов је да користе основе карактеристике Капиеловог стила (мање детаља, производ у првом плану, интензивне боје и контрасти, повезивање производа са одређеном фигуром да би се дочарала одређена атмосфера или подстакле асоцијације), без имитирања мотива и композиције.

У Немачкој је био популаран *Плакатстил* (*sachplakat*), који је следила и *Базелска* *школа*. Наставник треба да покаже репрезентативне примере плаката, а ученици могу да скицирају одабрани употребни предмет као мотив и да поведу рачуна о једноставности композиције и типографије.

Касандрови плакати (Cassandre – Adolphe Jean-Marie Mouron) се сврставају у *Арт Деко* стил, а примере његових најпознатијих плаката превозних средстава је потребно показати у следећој теми. У вези са овим покретом потребно је показати значајно одступање од стила *Арт* *Нуво* на примерима плаката нпр. *Pi Volo Apéritif aux Vins de France*, *Grand-Sport, La Casquette, Dubonnet, Vin tonique au quinquina.*Ученици могу да скицирају идејна решења плаката, прилагођавајући одабрани мотив/мотиве Касандровом стилу и користећи Бифур писмо, а које могу да прилагоде својој идеји. Тема плаката може и не мора да буде задата.

Совјетски рекламни плакати између два рата укључују фотографију као елемент илустрације и фото-монтажу, а извршили су значајан утицај на међународном нивоу. Потребно је показати најзначајније плакате уметника: Лисицки, Татљин, Родченко, браћа Стенберг. Ученици могу да раде колаже и фото-монтаже у апликативном програму, а пожељно је да користе најмање један од мотива које су скицирали у овој теми и најмање једну фотографију коју су урадили у претходним разредима.

Од 1920. године *Циришка школа* је креирала плакате под утицајем Баухауса, а постепено се формирао *Швајцарски стил,*који је увео одређена правила у графички дизајн, која су убрзо доминирала широм Европе и САД. Наставник треба само да укаже на основне карактеристике и утицај швајцарског стила.

У вези са овим кључним појмом нису наведени сви значајни уметници чије плакате наставник може да покаже у овој или другим програмским темама.

*Плакати у социјалистичким државама.*

Потребно је само укратко указати на теме и стил совјетских и кинеских плаката, који су у време настанка промовисани као мотивациони плакати, а данас се сврставају у пропагандне. Колекционари су нарочито заинтересовани за совјетске/руске плакате, што је проузроковало појаву великог броја лажних оригинала.

Највећу пажњу је потребно посветити пољским уметницима и *Пољској школи* (Jan Młodożeniec, Waldemar Świerzy, Henryk Tomaszewski, Jan Lenica, Wiktor Górka, Barbara Baranowska, Roman Cieslewicz, Wojciech Wenzel...). Најзначајнија карактеристика *Пољске школе* је уметничка слобода, веома различити индивидуални изрази, разноврсност мотива и композиција... У овом случају, уметничка слобода подразумева слободу од типизације и категоризације у један стил, правац, покрет..., не и политичку слободу. *Пољска школа* је извршила велики утицај на плакате, па је и у наредним темама потребно показивати плакате пољских уметника (contemporaryposters.com).

Мађарски плакати су били више под утицајем западних плаката, а потребно је показати одабране примере плаката уметника из златног периода 1956–1990 (Gábor Papp, Máté, András, Nándor Szilvásy, Lajos Görög, Lengyel Sándor, Győző Varga...).

У вези са југословенским плакатима, потребно је указати на утицај запада и истока, у зависности од намене плаката, такође, на оригиналност сродну пољским плакатима. Потребно је показати плакате за Дан младости; Југословенски сајам књига; плакате за познате југословенске филмове; плакате за концерте музичких група... Препорука је да се направи избор према разним југословенским манифестацијама.

*Модернизам и постмодернизам.*

У вези са овим појмом потребно је показати карактеристичне плакате за *Стил* *50-тих*(предлог уметника: Raymond Savignac, Herbert Leupin, Paul Rand, David Klein...) и плакате пост-модернизма различитих категорија (предлог уметника: Jim FitzPatrick, Wes Wilson, Milton Glaser, Eduardo Paolozzi, Victor Moscoso, Rick Griffin, Lee Conklin, Martin Sharp, Arnold Skolnick, Walt Crowley, Richard Hamilton, Sir Peter Thomas Blake...).

Наставник треба да нагласи да је већ *Стил* *50-тих* био врста побуне против доминантног *Интернационалног типографског стила,* али је и даље био превише уређен за постмодернисте, које карактерише мешавина различитих стилова.Ученици могу да скицирају претходно урађене мотиве у стилу 50-тих и одабраном стилу постмодерне.

*Јапански плакати.*

Јапанске естампе су у великој мери утицале на европске уметнике, а после Другог светског рата јапански плакати су били под утицајем европског и америчког плаката. Пожељно је показати само карактеристичне плакате познатих савремених уметника (Shigeo Fukuda, Yugo Nakamura, Ikko Tanaka, Ryūichi Yamashiro, Kazumasa Nagai, Tadanori Yokoo, Kamekura Yūsaku, Kōichi Satō...).

**ПУТОВАЊА И ПЛАКАТ**

Кључни појмови ове теме су у директној вези са мотивационим садржајима предложеним у претходној теми, с тим да су тематски усмерени на путовања. Предлог примера плаката:

– *Midi Railways, Font-Romeu Golf – France* (Leonetto Cappiello);

– *LOT Polish Airlines* (Tadeusz Gronowski);

– *Motoring in Germany; Winter in Germany* (Ludwig Hohlwein);

– *Japan* (Mune Satomi, 1937);

– *No rain in Portugal but tourists pour in* (Nuno Costa);

– *Visit Palestine* (Franz Krausz);

– *The adventures of today are the memories of tomorrow National Parks* (Dorothy Waugh);

– *Alaska via Canadian Pacific, Taku* *Glacier* (Greenwood);

– *Palestine Line* (T. Trepkowski);

– *Cunard Line – to all parts of the world* (Ulrich Gutersohn);

– *Pioneers of Ocean Travel* (Austin Cooper);

– *SS France Compagnie Generale Transatlantique* (John Bainbridge);

– *Come for 3 days to see Budapest* (Tibor Pólya);

– *CAF / VOYAGES AÉRIENS* (Jean Carlu);

– London Via Constellation World Leader in Speed, Comfort (Noel Quinn);

– Western Australia; Australia / Tallest Trees; (Percy Trompf);

– *SS Statendam*; *SS Normandie; Nord Express*(A. M. Cassandre);

– *La Plage de Calvi. Corse*; *Ete* *sur la Cote d’Azur*; *Vichy/Ses Sources* (Roger Broders);

– *Winter – Luftverkehr, Swiss Winter Flights* (Herbert Matter);

– *Las Vegas Fly TWA; Africa Fly TWA*; *NY* *Fly TWA; India Fly TWA*(David Klein);

– *LE LAC BLEU* (Otto Baumberger);

– *Côte d'Azur* (Pablo Picasso);

– *Air France South America* (Victor Vasarely);

– *Air France, USSR; Air France USA; Air France, Canada* (Georges Mathieu);

– *Alpes* (Salvador Dali);

– ЈАТ-ови плакати...

Плакати за туристичке дестинације могу истовремено бити промоција туристичке агенције, промоција компаније за превоз путника, пројекат државних институција, „излет” познатог уметника у другу уметничку дисциплину...

Препорука је да се плакати за туристичке дестинације групишу према нпр. зимским и летњим мотивима, затим, према мотивима који симболишу одређену државу/културу, према мотивима који промовишу природу и националне паркове. Плакати који промовишу компаније за превоз путника могу да се групишу према превозним средствима (авиони, бродови, возови, аутобуси)... Када је реч о промовисању градова, плакати могу да се групишу на типске, који су урађени према одређеној схеми и личе једни на друге и на плакате који се издвајају својом оригиналношћу, без обзира на то ком стилу припадају. Важно је указати и на оригиналне слогане.

У оквиру теме ученици треба да ураде скицу за туристички плакат, за Србију, према свом избору или према договору са наставником. Услов је да не копирају историјске стилове, већ да пробају да „пронађу свој израз”.

На крају теме је потребно указати на плакате који промовишу свемирски туризам, посебно посету Марсу. Компанија Елона Маска се одлучила за ретро дизајн, а који има одређену симболику. У деветнаестом и све до осамдесетих година двадесетог века људи су предвиђали како ће изгледати будућност, односно 21. век, а већина предвиђања се није остварила. Насини плакати су дигитални, а на њиховом сајту се нуди виртуелни свемирски туризам.

**ОДРЖИВИ РАЗВОЈ И ПЛАКАТ**

Сваки ученик треба да уради више скица мањих димензија. Скице са разматрају и процењују у групи, а наставник има улогу модератора и обезбеђује да ученици оцењују једни друге објективно, да се изражавају на прихватљив начин и да мотивишу једни друге да коригују евентуалне пропусте или унапреде садржај скице.

*Агенда 2030.*

На почетку теме је потребно навести 17 циљева одрживог развоја које је потребно достићи до 2030. године (*Агенда 2030*). Иако неки циљеви на први поглед делују недостижно, ученицима је потребно указати на то да су циљеви недостижни само ако се ништа не предузима, већ се очекује да неко други реши проблеме. Такође, потребно је објаснити да један уметник може самостално да покрене активност и промене на боље, али да је лакше када се уметници удруже око заједничког циља, без обзира на разлике у карактеру, сензибилитету и уверењима. У складу са укупним фондом часова за овај разред, кључни појмови нису формулисани према седамнаест циљева, већ је направљен избор појмова који су у најближој вези са животом ученика.

*Климатске промене.*

Климатске промене су тема којом се уметници баве већ неко време и која је тренутно највећи проблем, јер је у блиској вези са индустријским загађењем, енергетском кризом, недостатком чисте пијаће воде, недовољно хране... Климатске промене се природно дешавају на планети и то не може да се спречи, али су људске активности од почетка индустријализације до данас пореметиле природне промене и довеле до убрзаног глобалног загревања. Стаклена башта коју природно ствара угљен диоксид штити планету од губљења топлоте, што омогућава живот на планети. Међутим, превелика емисија угљен диоксида повећава температуру и киселост океана, што већ сада уништава еко-системе у океанима које настањује око 80% бића на планети. Климатске промене захтевају већу потрошњу енергије, а најважније питање је како заменити загађиваче (нпр. угаљ) и производити струју из чистих и обновљивих извора. Земље које користе нуклеарне електране смањиле су производњу енергије, јер су топлотни таласи и суше негативно утицали на механизме за хлађење...

У оквиру теме ученици могу самостално да истраже иновативне предлоге за смањење емисије угљен диоксида, предлоге за добијање бесплатне и чисте енергије, штете које су до сада проузроковане порастом температуре..., како би осмислили идејно решење за плакат.

*Вода за пиће.*

Светска комисија за економију воде установила је да се само 20% одсто отпадних вода пречишћава, што доприноси глобалној несташици чисте воде. Извештај предвиђа да ће потражња за слатком водом надмашити резерве за 40% до 2030. године.

Ученици су већ учили о пречишћавању воде у основној школи, а у средњој могу да прошире знања самосталним истраживањем. Предлог је да самостално истраже податке о нпр. Борској реци и могућем решењу, да своја размишљања прикажу скицом за плакат.

*Мир.*

Симболи који се највише користе за промовисање мира су голуб, голуб са гранчицом у кљуну, знак мира, реч LOVE (љубав) и два прста руке, а који су толико устаљени да значење разумеју сви народи. Као примери се могу показати плакати креирани за Међународни дан мира и друге прилике, плакати Унеска, награђени дечји плакати (lionsclubs.org) и плакати познатих уметника (Pablo Picasso, Jean Carlu...). У вези са овим појмом је потребно указати на наградне конкурсе за ученике из целог света, до 18 година.

Ученицима је потребно поставити услов да одаберу један од познатих симбола мира и да га уклопе у оригиналну композицију, да прикажу симбол на оригиналан начин или да додају још елемената композиције, да осмисле слоган...

*Здрави стилови живота.*

Ученици још од основне школе уче шта су здрави стилови живота, па је препорука да се то само укратко понови и да се фокус помери на аспект који се најмање помиње и промовише плакатом – позитивна социјална интеракција у реалној средини.

Статистички подаци указују на пораст депресије и анксиозности код ученика средње школе, на међународном нивоу. Узроци су бројни и није пожељно да се разматрају у оквиру овог наставног предмета. Оно што наставник може да објасни је да је стрес, посебно хроничан стрес, један од узрока депресије, анксиозности, пада имунитета, гојазности, недостатка енергије, недостатка концентрације... Затим је потребно истаћи да је размена позитивних, пријатних доживљаја у интеракцији са другима јако важна и за њихово физичко и ментално здравље, за успех у учењу и развијању уметничких способности, као и за будући живот. Потребно је говорити и о непријатној социјалној интеракцији са непознатим људима које ученици срећу у свакодневним ситуацијама. Позитиван и добронамеран приступ у већини случајева спречава или ублажава агресивност других. Хумор је један од начина да се ученик избори са стресом... Потребно је објаснити зашто је за ученике важно да развијају толеранцију, разумевање и прихватање различитости, емпатију и хуманост, добронамерност, стрпљење, пријатељства... Пожељно је указати и на начине комуникације у различитим приликама. У вези са овим појмом потребно је оставити потпуну слободу да ученици осмисле садржај и изразе скицом своје емоције, став или да укажу на позитивне или негативне свакодневне ситуације ван школе, на које се не обраћа довољно пажње.

*Хуманост.*

Овај кључни појам је у вези са хуманитарним активностима и акцијама које доприносе друштву, како у земљи, тако и у свету. Хуманост не обухвата само давање материјалне помоћи или крви или волонтерско укључивање у хуманитарне активности у случају природних катастрофа или рата. За ученике је најважније да разматрају шта све хуманост подразумева и како плакат може да допринесе вишем нивоу хуманости у друштву.

Ученици могу да раде скице плаката које промовишу Црвени крст и црвени полумесец Србије, приказујући један или више принципа Међународног покрета црвеног крста и црвеног полумесеца, дефинисаних на Међународној конференцији у Бечу. Такође, могу на основу својих размишљања и искуства да самостално осмисле садржај рада.

*Плакат и здравство.*

У вези са овим појмом најчешћи садржаји плаката су препоруке за поступање у одређеним ситуацијама (нпр. ковид пандемија), препоруке за превентиву одређених стања (нпр. срчана обољења), као и фармацеутски производи. У питању су типски плакати, а инфо-графике за чекаонице углавном не цртају уметници. Рекламни плакати за фармацеутске куће су, такође, типски, укључујући и рам. Ученицима је потребно показати типске плакате као негативан пример и плакате које су креирали уметници као позитиван, почев од почетка прошлог века. Примери се могу наћи на интернету (posterhouse.org; pinterest.com...).

Уметнички плакати које наручује државна или међународна организација, најчешће су усмерени на актуелне проблеме. У 2023. години актуелни светски проблем је ментално здравље, па је мање плаката у вези са корона вирусом, а више у вези са менталним здрављем. Предлог је да ученици не раде типске скице, типске теме и мотиве, већ да одаберу тему која је важна за грађане Србије, а недовољно презентована плакатом. Наставник може да истражи мало познате податке и да их предложи као тему плаката. На пример, кубанска вакцина за рак плућа је показала добре резултате, а у Београду постоји агенција *Consulta al futuro* (consulta.rs), која омогућава пацијентима консултације са кубанским лекарима, без путовања на Кубу. Затим, ученици могу да раде скице плаката за глобалну кампању*World Antimicrobial Awareness Week,*која има за циљ да информише јавност о патогеним микроорганизмима који су отпорни на постојеће лекове. Ученици за своје скице могу да користе фотографије микроорганизама урађене помоћу микроскопа...

**KУЛТУРА И ПЛАКАТ**

За реализацију ове теме је потребно планирати највише часова. Како култура обухвата више продуката, у овој теми су предложени само одабрани садржаји.

*Филмски плакати.*

Према Џејмсу Вердесоту, савременом дизајнеру филмских плаката, за филмске жанрове се користе одређене схеме боја. Црвена и бела се користе за комедије; плава за трилере; црна, бела и наранџаста за акционе филмове... Овај став је добар повод за разматрање слободе изражавања и креативности у поређењу са коришћењем схема када се креирају филмски плакати, а које намећу највеће филмске компаније. Као први примери се могу показати оригинални плакат Шулца-Нудама (Heinz Schulz-Neudamm) за филм *Метрополис* из 1927. године и Пикасов плакат за филм *Битка на Неретви* из 1969. године, а ученици могу да разматрају на овим и наредним примерима Вердесотов став.

Наставник може да организује примере плаката према години настанка, према филмском жанру или неком другом принципу. Важно је да акценат буде на плакату, а не на филму. Наставник самостално одређује шта ће ученици поредити и разматрати. То може да буде стил, трендови, боја, типографија, однос слике и текста, утицаји...

На овом месту су предложени филмски плакати, а наставник треба рационално да одабере број примера за презентацију. Међу наведеним примерима има награђених плаката, плаката за награђене филмове, плаката које су креирали познати дизајнери плаката, плаката које су креирали познати уметници који нису графички дизајнери, плаката који су оригинални, плаката који следе одређену схему или тренд, плаката на којима доминира типографија, плаката који су инспирисани одређеним уметничким правцем, плаката који се продају по највишим ценама... Основни принцип за избор примера је разноврсност. Примери су, ради прегледности, наведени по декадама:

– *When All Was*Dark, 1910; Out*of the Ashes,* 1911; *The Green Spider,*1916; *The Dawn* *Maker*, 1916; *The Grim Game*, 1919;

– *The Cabinet of Dr. Caligari,*1920; *Кумир публики,*1921; *L’Inhumaine*, *DARAKTIGA KVINNOR*, 1922; The *Thief of Bagdad*, 1924; *Die Nibelungen: Siegfried*, 1924; *The Thundering Herd*, 1925; *The Gold Rush*, 1925; *Carmen,*1926; *Cassanova*, 1927; *The Unknown 1927*; *Генерал,*1927; *Colleen Moore, Her Wild Oat*, 1927;

– *Daïnah la Métisse,* 1931; *Go West Young Man*, 1936; *Gone With the Wind*, 1939;

– *Casablanca*, 1942; *Cabin in the Sky*, 1943; *Ossessione*, 1943; *Spellbound*, 1945; *The Lady from Shanghai,* 1947;

– *Rear Window,*1954;*Her Twelve Men,*1954;*Diabolique,*1955; *Around the World in 80 Days,*1956;*Vertigo*,1958;*Forbidden Planet,*1956; *Anatomy of a Murder*, 1959;

– *Breakfast at Tiffany's*, 1961; *From Russia with Love*, 1963; *My Fair Lady*, 1964; *In the Heat of the Night*, 1967; *Rosemary's Baby*, 1968;

– *The Godfather,*1972; *Mean streets*, 1973; *Мимино*, 1977; *Driver*, 1978;

– *Raiders of the Lost Ark*, 1981; *E.T. The Extra-Terrestrial*, 1982; *Amadeus*, 1984; *My Left Foot*, 1989; *Driving Miss Daisy*, 1989;

– *Silence of the Lambs*, 1991; *The Mummy*, 1999;

– *Lemony Snicket's A Series of Unfortunate* *Events*, 2004; *Lord of War*, 2005; *Dark knight*, 2008; *The Broken*, 2008;

– *Black swan*, 2010; *The Rum Diary*, 2011; *Kumiko, the Treasure Hunter*, 2015; *Moonlight*, 2016; *Parasite*, 2017; *Child’s Play*, 2019;

– *The Human Voice,* 2020; *Da 5 Bloods,* 2020; *The French Dispatch*, 2020; *She Dies Tomorrrow*, 2020; *Upload*, 2020; *Nomadland*, 2021; *In the Earth*, 2021; *Flee*, 2021; *Stanleyville*, 2021; *Everything Everywhere All at Once*, 2022; *Batman*, 2022; *Blonde*, 2023; *Mission: Impossible – Dead Reckoning – Part One*, 2023; *Killers of the Flower Moon*...

Када је реч о филмским плакатима пожељно је направити још једну дигиталну збирку која приказује неинвентивне схеме за плакате разних жанрова или показати прилог са Јутјуба, *What Killed The Movie Poster?* (аутор Nerdstalgic) и указати на то да велике филмске куће ограничавају стваралачку слободу наметањем схема. Пожељно је направити посебну презентацију са примерима филмских плаката *Пољске* *школе,*а која није имала таква ограничења.

Ученици могу да одаберу један плакат и да га редизајнирају за сваку декаду; плакат за један филм може да се уради у више варијанти за различите земље; ученици могу да ураде варијанте одабраног плаката у различитим стиловима; могу фото-монтажом да споје два одабрана плаката... Није кључно да ученици одгледају филм за који раде плакат, могу да се информишу о садржају филма на интернету, као и да погледају инсерте. Важно је да обликују атрактиван плакат, односно да не понављају схеме. Такође, важно је да дочарају одређени утисак, а садржај плаката не мора експлицитно да указује на жанр и радњу филма.

*Српски плакати.*

Наставник треба да укаже на традиционалне културне манифестације у Србији, а затим да покаже култне плакате. Ученици могу да ураде идејна решења плаката за наредну манифестацију, по свом избору, у виду скица у боји.

*Спорт и плакат.*

У вези са овим кључним појмом потребно је размотрити феномен плаката за олимпијске игре и феномен коришћења спорта и спортиста за рекламне плакате брендова који нису у вези са спортском опремом и спортским манифестацијама.

Потребно је рећи да су се олимпијске игре одржавале у античкој Грчкој све до 4. века нове ере и навести спортове. Савремене олимпијске игре одржавају се од 1896. године, а до тада је било више иницијатива да се оживи античка олимпијада. Затим је потребно објаснити промене у олимпијским играма и увођење нових категорија. Пет олимпијских прстенова су први пут коришћени 1920. године, а симболишу јединство пет насељених континената. Потребно је поредити лого олимпијада од прве употребе до данас. Потребно је нагласити да су прве олимпијске игре у Атини 1896. године имале плакат и да је касније за сваку олимпијаду креирано по неколико плаката. На плакату за олимпијске игре у Паризу, 1900. године, приказана је жена са мачем, иако жене нису учествовале у мачевању. Олимпијада у Сент Луису 1904. године била је део Светског вашара, типографија је дизајнирана према стилу који је тада био популаран, а на илустрацији нема мотива који би плакат повезали са спортом. Од олимпијаде у Лондону 1908, званични плакати садрже мотиве у вези са спортом. Као мотив доминирају спортисти, а фотографија се ретко користи. На плакату за олимпијаду у Лос Анђелесу 1932, коришћени су олимпијски кругови, а мотив жене није илустрован, већ моделован у глини, а затим фотографисан. Потребно је показати плакате који не садрже илустрације спортиста или спортова, већ само сугеришу олимпијаду олимпијским круговима. На пример, званични плакати за олимпијаде у Мелбурну 1956, Риму 1960, Токију 1964, Мексику 1968, Монтреалу 1976, Москви 1980..., као и пратеће постере.

Потребно је поменути да се плакати не креирају само за спорт, већ су спорт и познати спортисти мотив плаката који рекламирају разне производе. Као пример се може показати плакат на ком боксер Џо Луис (Joe Louis) рекламира Честерфилд цигарете из 1937; плакат *Got Milk?* из 1996, компаније *California Milk Processer Board*; Пепси кампања са фудбалерима на плакатима из 2018...

Ученици могу да ураде скице за једну од следећих олимпијада или међународно такмичење, а према спорту који их највише интересује.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1. Разумевање (појмова, процеса, поступака, концепта, контекста...);

2. Оригиналност идејних решења;

3. Компоновање (планска организација елемената на различитим форматима папира);

4. Примена техника и поступака (традиционалних и коришћење алатки у апликативном програму);

5. Комуникација (усмена и визуелна);

6. Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних и општеобразовних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7. Однос према раду (истрајност, континуитет, поштовање рокова, поштовање ауторских права);

8. Однос према другима (поштовање различитости, емпатија, добронамерност...)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– разговор;

– индивидуални пројектни задатак;

– презентација;

– збирка одабраних скица;

– мапа радова / изложба

**Предматурска пракса**

Предматурска пракса се реализује према индивидуалном опредељењу ученика и програму уметничке матуре.

Образовни профил: **ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ТЕКСТИЛА, ОДЕЋЕ И СЦЕНСКОГ КОСТИМА**

**ИСТОРИЈА УМЕТНОСТИ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ТЕОРИЈА ФОРМЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ФОТОГРАФИЈА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ЦРТАЊЕ И СЛИКАЊЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ОБЛИКОВАЊЕ ТЕКСТИЛА**

**Циљ** учења предмета Обликовање текстила је да ученик развија функционална знања о дизајну текстила и тканина, вештине обликовања идејних решења дезена тканина различитих намена, визуелно опажање, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме, индивидуални израз, позитиван однос према очувању културне баштине, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **7 часова**

Годишњи фонд часова **245 часова+60 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање визуелних садржаја и података о орнаментима и дезенима;  – користи стандардне материјале, прибор, технике и поступке за конструисање, цртање и сликање;  – обликује композиције конструисањем геометријских облика и њиховом планским распоредом према одабраним композиционим схемама;  – користи валерску скалу за креирање више варијанти једног идејног решења дезена;  – обликује студије одабраних облика из природе, непосредним посматрањем;  – примењује одабране поступке стилизације сложених облика, према студији коју је урадио;  – обликује идејно решење дезена транспонујући орнаменте из прошлих епоха и примењујући знања о симболици облика;  – бира боје за дезен на основу личног доживљаја боје и применом основног знања о асоцијативном својству боја;  – одреди, на стандардни начин, рапорт и начине уклапања идејних решења дезена у одређене формате;  – формира предлог за дезен у апликативном програму, бирајући систем рапортирања према сопственом сензибилитету;  – објасни, у разговору, значај очувања историјских тканина у контексту наслеђа и извора за научна истраживања;  – уважава, у разговору, разлике у опажању и доживљавању визуелних садржаја. | **ДИЗАЈН ТЕКСТИЛА**  **Обликовање текстила.**Увод у предмет.  **Дезен.**Дизајн шаре на текстилу. Тканине као културно добро и историјски извори.  **Дизајн текстила.**Процес креирања идејних решења дезена текстила за производе различитих намена, укључујући њихове естетске и функционалне аспекте. Дизајнертекстила.  **Прибор и средства.**Материјал и прибор за традиционално обликовање идејних решења (рајсфедер, рапидограф, оловке, четке, туш, темпера...). Софтвери за дизајнирање текстила.  **Композиција дезена.**Једноставан распоред мотива према замишљеној хоризонталној, вертикалној и дијагоналној правој.  **Валерске варијације.**Валерска скала једне боје. Дурски и молски валерски кључ. Градација и моделација. Промене комбинација валера једне боје у циљу добијања различитог изгледа (варијанти) исте композиције за дезен.  **Колористичке варијације.**Асоцијативна вредност боје, колор палете. Колористичке варијације исте композиције за дезен. |
| **ОРНАМЕНТИ**  **Орнамент.**Украсна равна или пластична шара која се користи за декорацију архитектуре, различитих предмета, површина и уметничких дела.  **Орнаментика.**Орнаментика као наука о орнаментима. Орнаментика као скуп орнамената на једном предмету. Орнаментика као скуп орнамената карактеристичних за један народ или културу.  **Облици и мотиви.**Пластични орнаменти у облику фриза, розете, палмете, преплета... Мотиви у површинским орнаментима (линије, тачке, звездасти и зракасти облици, спирале, лепезасти, геометријске фигуре, флора, фауна, стилизовани људски ликови, маске, митолошка бића, симболи, преплети, лавиринти...). Симетрија, репетиција, алтернација... Арабеска. Симболика мотива.  **Српски средњовековни орнаменти.** Орнаменти на грађевинама, орнаменти фресака, орнаменти на одећи. Ткани, везени и штампани орнаменти на текстилу. Сличности и разлике у орнаментима на народним ношњама етничких група у Републици Србији. |
| **СТИЛИЗОВАЊЕ**  **Студија.** Пракса аналитичког посматрања и приказивања облика из природе и окружења.  **Стилизација.**Поступак који се користи да би се поједноставили, геометризовали, апстраховали или трансформисали облици и текстуре у уметнички израз.  **Стилизовани мотиви.**Примена стилизованих облика у дизајну текстила различитих намена. |
| **ТРАНСПОНОВАЊЕ И РАПОРТИРАЊЕ**  **Транспоновање.** Транспоновање као процес преношења и прилагођавања цртежа и слика како би се креирао дезен за тканину. Транспоновање као процес преношења и прилагођавања боја, шара, текстура и облика из природе, са различитих објеката и предмета из окружења, као и са уметничких дела, на идејно решење дезена.  **Рапорт.** Скуп елемената који чине основну јединицудезена.  **Рапортирање.**Процесформирања дезена на тканини понављањем основног мотива без видљивих прекида шаре. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **7 часова**

Годишњи фонд часова **245 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за прикупљање података о трендовима у дизајну тканина и резултатима истраживања реакција различитих циљних група на боје и дезене;  – повезује знања о психолошком дејству боје, принципима компоновања и системима рапортирања, при дизајнирању дезена за одевну тканину;  – обликује идејна решења дезена усклађујући лични сензибилитет са актуелним трендовима;  – обликује идејно решење дезена за одевну тканину, према врсти одеће, сезони и животној доби;  – обликује идејно решење дезена аксесоара од тканине према врсти и намени аксесоара;  – прилагођава мотиве и колорит дезена различитој грађи тела, с намером да постигне одређени ефекат;  – искаже, аргументовано, свој утисак о визуелној текстури, бојама и дезенима одевних тканина;  – сарађује у тиму размењујући искуства и идеје и примењујући правила учтиве и јасне комуникације. | **ОДЕВНА ТКАНИНА**  **Одевна тканина.** Текстилни материјал чије су техничке карактеристике и дизајн прикладни за израду различитих врста одеће и модних производа.  **Концепт.**Процес развијања идејних решења. Боје, дезени и трендови. Естетска и практична улога дизајна одевних тканина за различите намене, сезоне и циљне групе.  **Фигура.**Ефекти боја и дезена на утисак о грађи тела.  **Трендови.**Извори информација о актуелним модним трендовима (интернет, модни часописи, модне ревије...). |
| **ТКАНИНА ЗА ДЕЦУ**  **Дизајн тканина за децу.**Креирање дезена према потребама, узрасту, интересовањима деце и намени тканина.  **Мотиви за децу.**Стилизацијамотива, њихова естетска и едукативна вредност усклађена са интересовањима, потребама и сазнајним могућностима деце.  **Избор боја.**Психолошко дејство боја.Допринос боје позитивном расположењу и креативности деце. |
|  | **ДЕЗЕН ЗА АКСЕСОАРЕ**  **Модни додаци**. Широк спектар производа који се користе као додаци одећи. Различите функције модних детаља (заштита од хладноће, од сунца, декоративна функција...).  **Модни додаци за свакодневне прилике.**Визуелни и уметнички аспект модних додатака у смислу избора мотива, боја и текстура према циљној групи.  **Аксесоари за посебне прилике.**Аксесоари за ревију високе моде; аксесоари уз историјски костим за позоришну представу, филм или серију; аксесоари за музичку сцену;аксесоари за венчања...  **Аксесоари посебне намене.**Аксесоари за униформе компанија;аксесоари за кућне љубимце... |
| **НАРУЧЕНЕ КОМПОЗИЦИЈЕ**  **Онлајн продаја дезена.** Платформе и компаније које посредују између дизајнера и произвођача.  **Клијенти.**Комуникација са клијентима, могући захтеви клијената.  **Наруџбине.**Могући захтеви клијента у вези дезена. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **6 часова**

Годишњи фонд часова **192 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за праћење трендова у разним областима примене дизајна тканина, као и за истраживање могућности даљег школовања и развоја каријере;  – дискутује о значају тканина за очување и неговање наслеђа, културног и личног идентитета;  – објасни, саговорницима, све факторе који утичу на дизајн дезена, користећи правилно термине и, према потреби, прилагођавајући објашњења саговорнику;  – користи разноврсне писане и визуелне информације као подстицај за креирање идејних решења, објашњавајући везу подстицаја и идејног решења;  – креира сопствене палете боја усклађујући их са актуелним трендовима и својим естетским сензибилитетом;  – обликује идејно решење дезена декоративних тканина и подних простирки за ентеријер и екстеријер, с намером да подстакне одређени утисак и расположење корисника;  – обликује идејна решења дезена тканина разноврсних намена, према одређеној теми;  – експериментише ликовним елементима, композиционим схемама и системима рапорта ради даљег развијања индивидуалног израза;  – обликује ауторске радове различитих форми текстилним материјалом, изражавајући причу, поруку, емоције или став;  – процени своје способности и интересовања за наставак школовања, рад за послодавца, рад у свом предузећу и самостални рад у области дизајна текстила;  – припреми, самостално, све потребне елементе уметничке документације за упис на факултет, за конкурсе и за презентације радова. | **ДЕКОРАТИВНА ТКАНИНА**  **Декоративна тканина.**Врста тканине која се користи за декорацију и украшавање различитих ентеријера и екстеријера и испуњава додатне услове према намени простора.  **Дезени за јавни простор.** Дезени тканина за превозна средства, чекаонице, биоскопе, позоришта, сале за састанке..., утицај на кориснике.  **Дезени за стамбени простор.**Дезени тканина за намештај, завесе, прекриваче, постељину, декоративне јастуке, драперије, кухињски програм..., утицај на кориснике.  **Дезени за екстеријер.**Дезени тканина и текстила баштенских гарнитура, лежаљки за сунчање, сунцобрана, шатора, столњака за баште ресторана и кафића... |
| **ПОДНЕ ПРОСТИРКЕ**  **Подне простирке.**Тканине или текстилни материјали којима се прекривају подови како би се постигла удобност и функционалност у складу са стилом ентеријера.  **Ћилим.**Традиционална простирка која се ручно израђује, најчешће од природних материјала, примери. Мотиви који имају симболичко значење. Ћилим као културно наслеђе.  **Тепих.**Текстилни производ који се користи за покривање подова у различитим просторима укључујући стамбене, комерцијалне и јавне објекте, примери.Историјат тепиха.Улога у култури, уметности различитих народа кроз векове. Тепих као културно наслеђе.  **Савремени тепих.** Теписи који се прилагођавају савременим стиловима и захтевима за уређењем ентеријера, прате савремени дизајн намештаја и трендове у декорацији простора. |
| **УНИКАТНА ТКАНИНА**  **Уникатна тканина.**Дизајнирана текстилна креација која на посебан и аутентичан начин изражава конкретну идеју, поруку или уметнички концепт.Ручно ткана, штампана или сликана тканина у једном примерку, за посебну намену.  **Подстицај за стварање.**Природа, историја, уметнички правац, уметник и његова дела, архитектура, традиција, мода, друштвени феномен, глобални проблем, личност клијента... као подстицај за стварање.  **Преобликовање.**Процес трансформисања или промене мотива, боја и рапорта у аутентичан уметнички израз, који се може применити на широк спектар производа од текстила за уређење простора, одевање и уметничке пројекте. |
| **УМЕТНИЧКА ДЕЛА**  **Уметничка дела.** Таписерија, скулптура, слика, инсталација, мобилијар, параван... од текстила, влакана и пређа.  **Излагање.** Изложбе, конкурси и сајмови. Значај излагања и промоције радова.  **Портфолио дизајнера текстила.** Елементи портфолија за конкурсе. Елементи интернет портфолија. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм стручног предмета Обликовање текстила је конципиран тако да припрема ученике за успешан наставак школовања на уметничким факултетима, на више студијских програма; за студирање уз рад; за самостални рад; за обављање више уметничких занимања... Настава и учење се реализују у виду комплексних пројектних задатака, који захтевају свеобухватан приступ у креирању идејних решења, повезивање знања развијених у настави општеобразовних и стручних предмета.

Наставник самостално припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај те школске године, начину и динамици рада у току школске године, као и о материјалу и прибору који треба да набаве. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Други разред**

**ДИЗАЈН ТЕКСТИЛА**

Увод у предмет обухвата основне информације о предмету, прибору и материјалу који ученици треба да набаве за рад, као и објашњење основних термина из струке (*текстил, тканина, дезен, дизајн текстила, дизајнер текстила*...). Кроз дискусију о искуствима у опажању и присутности текстила у свакодневном животу, ученици треба да разматрају примену, функцију и значај изгледа текстилних производа.

Ученици треба укратко да се упознају са настанком и употребом тканина у различитим културним и историјским контекстима, на визуелним примерима. Према неким научницима тканина се правила још у палеолиту, према другим тек од неолита. Важно је указати на старе тканине као значајно културно добро, изворе за научна истраживања и рећи где се могу видети вредне историјске тканине.

У дизајну текстила трендови често намећу употребу геометријских облика и линија (нпр. линије као пруге) у дизајнирању дезена за тканине. Наставник треба да покаже примере уметничких дела у којима се могу видети сложене композиције које су настале компоновањем једноставних геометријских облика и линија. На пример, дела Виктора Вазарелија, Бриџит Рајли, Ван Дузбурга, Огиста Ербана (Auguste Herbin), Франсоа Купке (František Kupka), Енди Гилмора (Andy Gilmore)...

У овој теми мотиви за дезен су задати, једноставни правилни геометријски облици. Ученици цртају више комбинација геометријских облика, на папиру, користећи оловку, лењир, шестар и кривуљар. Избор скице се врши заједничком анализом у групи. Приликом анализе и избора наставник има улогу модератора. Потребно је да омогући изношење утисака, ставова и процена али да притом усмерава дискусију, тако да ученици развијају разумевање, добронамерност, стрпљење и уважавање у комуникацији. Одабрана скица је идејно решење које се користи у оба задатка.

У првом задатку ученици треба да ураде валерску скалу једне боје и да је примене на идејном решењу тако да компоновањем валера добију пет различитих изгледа (варијанти) исте композиције за дезен. За формирање валерске скале и разраду скице користе темпере. Потребно је омогућити да ученици по интуицији, сопственом сензибилитету и општој идеји о композицији ураде прву валерску скицу, а затим им сугерисати примену валерских кључева на основу тога шта желе да истакну и дати препоруке о густини боје и њеног наноса на површину.

У другом задатку ученици обликују валерску композицију у више боја. И у овом задатку треба да ураде пет колористичких варијанти исте композиције комбинујући боје и њихове валере.

У овој теми ученици могу да комбинују боје и њихове валере према индивидуалном сензибилитету, али је у наредним темама и следећој школској години потребно постепено показивати како се користи круг боја за комбиновање боја по различитим методама, а у договору са наставницима предмета обликовање одевања и штампа текстила, како би се обезбедило постепено грађење знања.

Ученици треба да ураде најмање 10 различитих композиција у форми скице, користећи исте елементе, варирајући њихов број, величину и положај у међусобном односу и у односу према целини композиције, као и компонујући боје по принципу хармоније, контраста и градације и акцентовањем. Од изабраних валерских и колористичких идејних решења ученици разрађују у апликативном програму најмање 5 идејних решења дезена.

**ОРНАМЕНТИ**

Важно је да ученици усвоје значење термина *орнамент*у струци, с обзиром на то да се у енглеском језику реч користи у најширем значењу (било који украс), а са којим ће се сусретати приликом претраживања интернета. Код површинских декорација, орнамент је композиција унутар површи у облику траке (са или без бордуре), круга, квадрата... Орнамент карактерише симетрија (по хоризонтали, вертикали или дијагонали или по сва три правца).

Карактеристично за исламску арабеску је да су мотиви углавном апстрактни, геометријски, мрежасти, звездасти, стилизовани флорални, орнамент може да садржи текст у посебном оквиру или нпр. један предмет уклопљен у остале мотиве... Арабеска се највише користила (и користи) у архитектури, где покрива екстеријер и ентеријер џамија, односно велике површине. Оквир површи унутар ког су распоређени мотиви може бити сложеног облика...

У европској култури арабеском се неретко називају сви мотиви изувијаних линија које подсећају на пузавице (са и без симетрије, са и без репетиције). У стручној литератури се термин *арабеска* често користи за означавање европских орнамената од ренесансе па надаље. Међутим, слични орнаменти користили су се у старом Египту, античкој Грчкој и Риму; после пада Западног римског царства у 5. веку (нпр. ентеријер базилике Сан Витале у Равени); пре пада Цариграда под власт Османског царства 1453. године... Такође, на европском тлу орнаментика коју данас називамо арабеском коришћена је још у праисторији и на почетку старог века, у различитим културама. Због тога је важно ученицима представити орнаментику као стилску групу орнамената карактеристичну за одређени народ или културу, на одабраном скупу орнамената.

У оквиру пројектног задатка ученици на основу приказаних српских средњовековних орнамената фресака и орнамената на владарској одећи бирају један или више орнамената које ће транспоновати у савремени дезен. Приликом компоновања дезена треба да воде рачуна о визуелном ритму (учесталост понављања орнамената и њиховог односа са позадином), да примене принципе: репетиција (једноставно понављање), алтернација (наизменично понављање), инверзија (обрнути распоред понављања, огледалска слика), преклапање (надношење и прожимање).

Уколико су успешно завршили задатак пре предвиђеног рока, ученици могу да ураде индивидуални пројектни задатак у апликативном програму. То може да буде трансформација једне скице коју су урадили током вежби, комбиновање више скица или ново идејно решење орнамента, примењено на дезен.

**СТИЛИЗОВАЊЕ**

На почетку теме наставник кроз примере студија познатих сликара и илустратора (Дирер, Леонардо да Винчи, Рембрант, Рубенс, Томас Бјуик, Тарас Шевченко...) треба да подсети ученике на појам студије и укаже на примену студије у композицији за дезен.

Ученици треба да ураде студије кроз темељну ликовну анализу облика из природе (шкољке, шишарке, препарирани инсекти или животиње, кристали, стене, биљке...), на основу непосредног посматрања. Ахроматску и колористичку студију раде оловком, тушем и пером, четкицом и темпером, акварелом, пастелом, комбинованом техником...

У другом делу теме, ученици треба да стилизују облике према студијама које су урадили, тако да добију мотив за дезен одевне тканине. Потребно je да воде рачуна о димензијама мотива, како би се могао успешно пренети у формат за израду дезена.

**ТРАНСПОНОВАЊЕ И РАПОРТИРАЊЕ**

Наставник треба да упозна ученике са процесом преношења стилизованих облика у задати формат, те да их упозна са појмом рапорта као основном јединицом чијим се понављањем обезбеђује непрекидност дезена на целој површини тканине. Неопходно је системе рапортирања објаснити на визуелним примерима.

Пројектни задатак обухвата неколико фаза. Наставник и ученици прво заједно разматрају скице стилизованих облика које су ученици урадили у претходној теми и могућност њиховог комбиновања. У другој фази ученици креирају више композиција организацијом мотива на различите начине (дословно понављање, алтернација, инверзија и преклапање). У којој ће мери и на који начин одређени мотив или његови сегменти бити присутни у композицији зависи од личног сензибилитета сваког ученика. По завршетку ове фазе радови се заједнички разматрају и бира се по један предлог за дезен. На основу изабраног предлога за дезен, наставник треба да помогне сваком ученику да прилагоди мотив или скуп мотива који чине ликовну целину како би дефинисали рапорт.

**Настава у блоку**

Настава у блоку треба да омогући изборност, па се може реализовати као усавршавање вештина; продубљивање и проширивање садржаја одабране теме; индивидуални стваралачки рад; пројекат; радионица или као нова активност, а према исказаним потребама и интересовањима ученика. Настава се може реализовати и у другој образовној установи са којом школа има сарадњу.

Део наставе се може реализовати кроз стручна вођења и посете музејима, сајмовима, агенцијама за дизајн, модним кућама, модним часописима, изложбама, значајним уметничким манифестацијама... Важно је да се ученици укључују у различита уметничка дешавања као публика или актери како би развијали уметничке компетенције, били у току са дешавањима у уметности и култури, повезивали се са уметницима и вршњацима који се припремају за уметничке студије или занимања, јер је повезивање значајно за будућу сарадњу са колегама и развој каријере.

**Трећи разред**

**ОДЕВНА ТКАНИНА**

У уводном делу теме наставник треба да објасни појам одевне тканине и утицај модних трендова на дизајн дезена, уз одговарајуће визуелне примере.

Ученици самостално одлучују за које сезоне и коју намену ће креирати дезен одевне тканине. Предлози дезена се анализирају у групи, а група треба да помогне сваком ученику да одабере најбоље решење. Наставник има улогу модератора, омогућава изношење ставова и процена, притом усмеравајући дискусију тако да ученици испољавају разумевање, добронамерност, стрпљење и уважавање у комуникацији. На основу изабраног решења, дигиталном разрадом ученици треба да истражују могућности понављања рапорта у дезену (блок-понављање и померено-смакнуто понављање) и донесу одлуку шта ће применити у коначном решењу. Приликом разраде коначног идејног решења треба самостално да формирају рапорт дезена за одевну тканину и да при понављању доследно пренесу све његове детаље.

**ТКАНИНА ЗА ДЕЦУ**

У уводном делу теме наставник треба да објасни кључне појмове који су битни за креирање дезена за одевне или декоративне тканине за децу, на примерима. Потребно је нагласити значај избора мотива и укратко објаснити како мотиви утичу на дечију перцепцију окружења. Дезени треба да подстичу добро расположење и машту. Начин стилизовања мотива треба прилагодити деци, како би мотиви били препознатљиви одређеном узрасту. Ученике треба упутити како да воде рачуна о јединству стила при обликовању стилизованих мотива, повезивању мотива и позадине, као и при компоновању по декоративном или наративном принципу.

Пројектни задатак садржи неколико фаза. Ученици треба за домаћи рад да ураде истраживачки задатак и прикупе податке и информације које ће користити као подстицај за стварање (бајке, приче и песме за децу, бројеви, слова, игре, природа...). На основу прикупљених података треба да ураде кроки одабраних мотива и више композиција дезена, оловком, на мањем формату папира. Домаћи рад се разматра у групи и бира се једна скица која ће се даље разрађивати композиционо и колористички. Пре израде скица у боји, наставник даје савете за прилагођавање боја и мотива одабраном узрасту, као и различитим димензијама мотива. Скице у боји ученици раде одабраном техником (темпера, гваш, акварел, пастел...). У следећој фази се бира једна скица у боји, која се разрађује у апликативном програму. Потребно је указати ученицима на то да овај пројектни задатак може бити корелацијски, односно да се исто идејно решење може применити (непромењено или прилагођено) у пројектним задацима који се раде у оквиру предмета обликовање одевања и штампа текстила.

Уколико су ученици довршили пројектни задатак у предвиђеном року, наставник може да предложи израду уметничке лутке или аксесоара за децу (привесци, брошеви...) на основу стилизованих мотива које су користили у пројектном задатку.

**ДЕЗЕН ЗА АКСЕСОАРЕ**

У уводном делу теме наставник треба да објасни улогу *модног детаља* који представља малу, али значајну компоненту одеће, а која има потенцијал да трансформише или допуни изглед одевне комбинације. Ови детаљи често играју кључну улогу у стварању оригиналног стила и личног израза. Потребно је навести све врсте модних детаља од тканина (шалови, мараме, капе, шешири, бандане, турбани, торбе, појасеви, назувци, нарукавке, рукавице, кравате, накит...) и објаснити да поред естеске имају и практичну улогу. У програму се термин *аксесоари* користи у ширем значењу и обухвата све додатке од текстила, а који нису нужно модни додаци.

Тема је у највећој мери усмерена на обликовање стила и развијање креативности, па је важно да ученици ураде што више композиција у боји, скица на мањем формату папира. Наставник треба да сугерише ученицима да композицију могу да затворе наглашавањем углова, истицањем централног мотива, формирањем бордуре, бојом, валером, акцентовањем одређених елемената, али и слободним компоновањем елемената, без рапорта и понављања.

На овом месту су предложени задаци, а наставник може да одабере неке од предложених или да осмисли другачије:

– *Дезен тканине за кравату и лептир машну*. Наставник треба да укаже на то да савремени трендови омогућавају да жене носе кравате и лептир машне у одређеним приликама, а мушкарци кравате и лептир машне необичних дезена;

– *Дезен тканине за мараме.*Материјал, димензије и намена мараме нису задати, једини услов је да ученици ураде скице за женску, мушку и дечју мараму;

– *Дезен капа и шешира од платна.*У овом задатку ученици креирају дезен за чврсто платно, намењено изради капа и шешира за лето, за жене, мушкарце и децу различитих старосних група. Услов је да дезен асоцира на лето и да буде светлих боја, с обзиром на то да материјал није танак и лепршав, па би се тамне боје брже загрејале;

– *Ранац за децу*. Ранчеви за малу децу и школски ранчеви немају само практичну функцију, већ се бирају и према дизајну. Ученици треба да осмисле дезен за платно од ког ће се шити ранац и дезен за предњи џеп који се стилски уклапа са дезеном ранца;

– *Аксесоари за кућне љубимце.*Аксесоари који се најчешће користе су украсне мараме за псе, а које су често урачунате у цену третмана у салону за псе. У овом задатку ученици треба да истраже расе паса и креирају дезен за мараму за одабрану расу и конкретног пса;

– *Женске ташне.*Ташне могу бити израђене од разноврсног текстила, укључујући мекше тканине, с обзиром на то да се приликом израде материјал може ојачати тако да не губи облик. Ученици треба да осмисле више дезена различитих стилова;

– *Комбиновање дезена.*Наставник задаје узорак тканине за хаљине, капуте, сукње..., преузет са интернета или фотографију одеће или фотографију модела у одећи, без модних додатака. Ученици на основу задатог предлошка треба да одаберу скице дезена које су урадили, а који се уклапају са задатим узорком тканине по принципу који ученик одабере (хармонија, јединство, контраст, доминанта...);

– *Аксесоари за венчања.*Традиционално, млада носи једнобојну венчаницу беле боје, док младожења носи одело једне боје (црно или сиво), али то није увек случај. Све је више младенаца који желе да се разликују. У овом задатку венчаница и одело могу да буду једнобојни, али дезен аксесоара (нпр. вео, појас и рукавице за младу, кравата и марамица за џеп за младожењу) треба да буде неуобичајен. Такође, гости носе разне додатке за ту прилику, обичај је да се не истичу више од младенаца, али то се понекад не поштује. Циљ задатка је да ученици осмисле дезене за додатке који су довољно атрактивни да ниједан гост не привлачи пажњу више од младенаца. Такође, свадбе су понекад тематске (хипи, средњовековне, виле, тропски дизајн...), па и ту постоје бројне могућности за креирање дезена аксесоара према теми.

Идејна решења се израђују у сразмерно умањеном формату, у зависности од врсте аксесоара. Након групне анализе и дискусије о постигнутим резултатима, прави се одабир идејних решења на основу којих ученици израђују пројекте.

**НАРУЧЕНЕ КОМПОЗИЦИЈЕ**

У оквиру теме наставник и ученици треба да разматрају начин комуникације са клијентима. Клијенти могу да постављају бројне услове, међу којима и тешко изводљиве. Ученици треба да ураде најмање један пројектни задатак, а који могу да раде у пару, мањем тиму (3–4 ученика) или у групи. Наставник може да преузме улогу клијента и да задаје услове, према процени могућности ученика. Ученици треба да ураде два идејна решења за клијента. На овом месту су предложени задаци, од којих сваки омогућава диференцијацију према сложености, као и реализовање индивидуалних пројеката. Наставник може да одабере један или више предложених задатака или да осмисли другачије:

– *Заштитни знак.*У овом задатку познати модни бренд наручује дизајн дезена који се може применити на тканини за одећу, аксесоарима и обући. Услов је да заштитни знак клијента буде један од мотива на дезену, да решење буде оригинално, односно да се не понављају решења која су већ у употреби. Тежи захтев, која се дешава у пракси, је да мање познат произвођач тражи дезен који асоцира на дезен са заштитним знаком познатог произвођача, по комбинацији боја, систему рапорта и незнатно измењеном облику знака. Клијент обично обавештава дизајнера у ком проценту може да копира дизајн дезена, уколико је то регулисано законом у његовој земљи. Дизајнери не воле овакве наруџбине, али их прихватају, јер је и то део посла;

– *Колор палета.*Клијент може да остави дизајнеру потпуну слободу избора мотива, одређивања рапорта и система рапорта, а да као услов постави само колор палету у тренду, коју предлаже нпр. *Pantone* институт, за актуелну сезону. Захтевнији услов је да клијент достави своју колор палету, која може да буде тежак захтев из више разлога (нпр. превише боја, боје се не слажу...);

– *Тема дезена.*Клијент може задати нпр. тему која је у вези са неком пријатном успоменом, коју не жели да подели са дизајнером, па дизајнер може да истражи само податке о локацији или манифестацији и њену везу са задатом темом. На пример, фестивал Холи у Индији, успомена везана за *set-jetting*у Литванији, Ибица у Шпанији, Санторини у Грчкој, пустиња Вади Рам у Јордану..., а тема коју клијент задаје може да буде уопштена, нпр. *Успомена, Летовање*...;

– *Дезен према намени.*Клијент може бити компанија која је специјализована за производњу камп опреме, опреме за риболовце, скијашку опрему и сличне програме, где дезени тканина за шаторе, одећу, ранчеве, капе... често не пружају много могућности за креативност, јер су купци навикнути на одређене боје и дезене. Клијент жели да се разликује и истакне међу јаком конкуренцијом, па наручује атрактивни дезен/дезене који ће привући више купаца. Лакши задатак је креирање дезена за купаће костиме;

– *Пачворк дезен.*Пачворк дезен тканине за намештај пружа много уметничке слободе, али ако клијент наручује пачворк дезен за одевну тканину дизајнер треба да одреди елемент који ће повезивати све дезене у стилско јединство, тако да тканина може да се користи за свакодневну одећу, односно да не буде нападна;

– *Мотиви.*Клијент може наручити дезен са превише мотива, дезен са мотивима који нису смислено повезани (нпр. биљке и животиње које не припадају истом еко-систему и климатском подручју, употребни предмети који нису у логичној вези, употребни предмети које је тешко стилизовати...).

Идејна решења се израђују у сразмерно умањеном формату, у зависности од врсте наруџбине. Након групне анализе и дискусије о постигнутим резултатима, прави се одабир идејних решења на основу којих ученици израђују пројекте.

**Настава у блоку**

Настава у блоку треба да омогући изборност, па се може реализовати као усавршавање вештина; продубљивање и проширивање садржаја одабране теме; индивидуални стваралачки рад; пројекат; радионица или као нова активност, а према исказаним потребама и интересовањима ученика. Настава се може реализовати и у другој образовној установи са којом школа има сарадњу.

Део наставе се може реализовати кроз стручна вођења и посете музејима, сајмовима, агенцијама за дизајн, модним кућама, модним часописима, изложбама, значајним уметничким манифестацијама... Важно је да се ученици укључују у различита уметничка дешавања као публика или актери како би развијали уметничке компетенције, били у току са дешавањима у уметности и култури, повезивали се са уметницима и вршњацима који се припремају за уметничке студије или занимања, јер је повезивање значајно за будућу сарадњу са колегама.

**Четврти разред**

**ДЕКОРАТИВНА ТКАНИНА**

На почетку теме ученици треба да истраже једну област коју предлаже наставник (уметнички правци, уметник и његова дела, културно наслеђе, природни облици и појаве, друштвени феномени, глобални проблеми...). Циљ истраживачког задатка је да ученици прикупе писане и визуелне информације које ће користити у стваралачком раду.

Потребно је објаснити, уз визуелне примере, кључне појмове и улогу текстила у ентеријеру, чијим се дизајном одређује атмосфера стамбеног, радног и јавног простора, као и функцију тканина за екстеријер.

Када је реч о декоративној тканини за радни и јавни простор (за седишта у превозним средствима, чекаоницама; за столице за састанке...), материјал се бира према отпорности. На пример, за седишта у превозним средствима се углавном користи мокет због дуготрајности и јефтине производње, а дезен је шарен како би дуже прикривао мрље. Пожељно је да ученици прикупе примере дизајна дезена за нпр. седишта градских превозних средстава широм света и заједно са наставником разматрају примере. Затим могу да осмисле дизајн дезена седишта за аутобус са мотивима који промовишу специфичност националне културе, одређујући боје и рапорт тако да задовоље захтеве превозника, а да утичу позитивно на кориснике. Када је реч о декоративној тканини за хотеле, присутна је разноврсност производа од тканина, а боје и дезени треба да испуне додатне услове које поставља власник или менаџмент хотела.

Најсложенији су принципи који се примењују за уређење ентеријера дома. Осим бројних услова које треба да испуни састав тканине, важна је намена просторија и дужина боравка у просторији. На пример, боје и дезени у спаваћој соби треба да опуштају, док у радној просторији треба да подстичу активност...

Поједине тканине за екстеријер имају доминантно декоративну функцију (нпр. столњаци и јастуци за намештај у баштама ресторана и кафића), а за поједине је важнија отпорност тканине. Ученици могу да дизајнирају дезен за одређени производ од текстила за екстеријер, одабране или задате намене.

У оквиру теме наставник може да зада одређени производ за који ученици дизајнирају дезен или да предложи више производа, а да ученици договоре један или да индивидуално бирају. Једна од могућности је и да ученици користећи фотографију неког ентеријера усклађују мотив, колорит и намену декоративне тканине са приказаним простором. Приликом обликовања скица за дезен, наставник истиче усклађивање мотива и колорита са врстом и наменом тканине. При компоновању ученици треба да примењују различите принципе компоновања, комбинацију елемената и детаља ради добијања одређеног ефекта (утапање, хармонија или акценат). Материјал, прибор и технику за израду скица самостално бирају. Током обликовања скица наставник континуирано обавља индивидуалну коректуру са сваким учеником и по потреби даје додатна објашњења целој групи. На основу одабраних идејних решења ученици разрађују скице у апликативном програму и дефинишу коначни изглед дезена.

**ПОДНЕ ПРОСТИРКЕ**

Потребно је упознати ученике са историјатом производње тепиха и ћилима у различитим културама и регијама, као и са техникама њихове израде. Теписи су имали велики културни, економски и уметнички утицај кроз историју, и даље су популарни широм света као декоративни елементи у ентеријеру, а историјски теписи, као и њихова орнаментика, су важно културно добро. Наставник треба да помене популарност оријенталних тепиха (персијски, турски...), као и да са простора Балкана потичу веома значајни румунски теписи и пиротски ћилими. Уз визуелне примере потребно је објаснити да различите културе и традиције и данас утичу на дизајн тепиха, да дизајнери често комбинују традиционалне мотиве са савременим концептима. Потребно је показати карактеристичне примере оријенталних тепиха и пиротских ћилима. Посебну пажњу је потребно посветити пиротским ћилимима, начину њихове израде, орнаментици и симболици орнамената.

Ученици треба да обликују одређени број идејних решења за одабрану подну простирку (тепих, ћилим, стаза, отирач), примењујући различите ликовне технике. Након избора скице, треба да, користећи софтвер, истраже различите могућности компоновања боја и мотива у циљу добијања сложенијих композиција у којима могу нагласити углове или централни мотив, варирати врсту и изглед бордуре.

У завршном делу теме ученици могу, самостално, у пару или у тиму, да ураде презентацију за произвођача.

**УНИКАТНА ТКАНИНА**

Наставник треба да, на примерима, објасни да су током историје уникатне тканине рађене за владаре, а у неким случајевима није било дозвољено да ико осим владарда носи одећу одређене боје или дезена. Свечане народне ношње израђиване су од ручно тканог материјала и декорисане ручно, везом, златовезом, гајтанима, чипком, тракама, ресама... и већином су уникати. Костими за филм и позориште су уникати, иако су углавном израђени од јефтиних фабричких материјала. Јединственост им обезбеђује ручно декорисана тканина, сликањем или везом. Уникатна тканина се производи и за уникатни намештај. Наставник треба да покаже примере тканина и производа од текстила са дезеном који су креирали познати уметници.

На овом месту предложена су два типа задатка. Наставник може да одабере један или оба предлога или да осмисли другачије задатке.

Први предлог је у вези креирања дезена за уникатну тканину према једном уметничком делу, које може да буде задато, нпр. слика Марка Шагала или Франца Марка или неког другог уметника. Важно је да слика не буде таква да садржај слике може сам по себи да буде дезен, као што су нпр. поједине Мондријанове композиције из фазе неопластицизма, које су већ превише коришћене за дезене. На основу приказане уметничке слике ученици треба да ураде колор палету и да одаберу један детаљ који дискретно указује на дело које је послужило као подстицај за стварање дезена уникатне тканине. Други предлог је у вези преобликовања, односно редизајна постојећег дезена тканине, трансформисања или промене мотива, боја и рапорта у аутентичан уметнички израз.

**УМЕТНИЧКА ДЕЛА**

Тема је предвиђена за индивидуални пројекат, односно креирање ауторског рада, који се може изложити у галерији или продати као независно уметничко дело.

Пројекти укључују обликовање уметничког рада различитим текстилним материјалима и новим техникама, које ученици претходно нису учили: обликовање чвороване таписерије, декоративног предмета техником макрамеа, декоративног мобилијара, скулптуре или макете за скулптуру, инсталације, слике... Материјали који се могу користити су разне врсте текстила и тканина за рециклажу, предива различитих намена, сирови материјал (нпр. неупредена вуна), природни материјали (нпр. лика), различити канапи и ужад... Могућности су бројне, а пожељно је да наставник прикаже примере уметничких дела и да ученицима остави слободу да осмисле ауторски рад.

У завршном делу теме ученици треба да припреме уметничку документацију за различите намене (конкурисање за изложбе, конкурисање за посао, радови за пријемни испит на факултету, презентација за интернет галерију или сопствени сајт...). Наставник одређује врсту и форму документације.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, поступака, концепта, контекста...);

2) Оригиналност идејних решења дезена;

3) Компоновање (планска организација елемената на различитим форматима папира);

4) Примена техника и поступака (традиционалних и коришћење алатки у апликативном програму);

5) Комуникација (усмена и визуелна);

6) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

7) Однос према раду (истрајност, континуитет, поштовање рокова, поштовање ауторских права);

8) Однос према другима (сарадња у тиму, поштовање личности, поштовање других култура)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– разговор;

– пројектни задатак (према постављеним условима);

– збирка скица;

– презентација;

– портфолио;

– ауторски рад.

**ИСТОРИЈА КОСТИМА**

**Циљ** учења предмета Историја костима је да ученик развија функционална знања о развоју костима кроз историју, вештине цртања и сликања историјских костима, визуелно опажање, стваралачко мишљење и естетске критеријуме, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање историјског костима;  – разликује историјске костиме по месту и времену настанка, стилу и материјалима;  – објасни повезаност културе, религије, географског положаја, климе и друштвених прилика са начином одевања;  – разликује делове историјског костима и украсе у односу на друштвени положај;  – црта костиме старог века на основу познатих рељефа, портрета, фигурина, фресака и предложака;  – црта европске владарске и племићке костиме средњег и новог века, на основу предложака и самосталног истраживања;  – објасни, на примерима, разлике у костиму различитих старосних група, према декадама и трендовима у другој половини ХХ века;  – примењује знања о костиму у самосталном стваралачком раду и различитим пројектима. | **РАЗВОЈ КОСТИМА**  **Историја костима.** Увод у предмет.  **Одевање.** Појам и почетак одевања, развој историје костима, поделе, извори за проучавање, примена у разним уметничким делатностима.  **Стари век.**Развијене цивилизације, трговина и утицаји.  **Костим Месопотамије.**Сумерски костим. Вавилонски и асирски мушки и женски костим. Персијски костим.  **Египатски костим.**Костим фараона и елите.  **Грчки костим.**Подела на четири периода (Хомеров, архајски, класични, хеленистички)  Прошивање и копчање фибулама. Дорски и јонски костим. Накит, украси и обућа.  **Римски костим.**Прописи. Туника, тога, стола, пала, рициниум, сагум, пенула. Клавуси. Toга пикта, палудаментум. Обућа. Оглавља. Модни детаљи. |
| **СРЕДЊОВЕКОВНИ КОСТИМ**  **Византијски костим.**Извори. Племићки и царски костим – боје, орнаменти, материјали, обућа, рукавице, накит. Царски орнат.  **Српски костим.**Утицаји. Сељачка, грађанска и владарско племићка ношња. Свакодневна одећа владара и владарски орнат. Ткачке радионице. Златоткање. Круне и накит. Тканине. Обућа. Инсигније.  **Западноевропски костим.**Костим од V–Х века, мушка и женска одећа, староседеоци и варварска племена. Романика, ХI–ХII век, крсташки ратови, оријентални утицај.  Готика, ХIII–ХIV век. Бургундска мода, ХIV и ХV век. |
| **РЕНЕСАНСНИ КОСТИМ**  **Ренесанса.**Идејне основе хуманизма и ренесансе и утицај на моду.  **Ренесансни костим.**Специфичности и елементимушког и женскогкостима у Италији, Француској, Енглеској, Низоземљу, Немачкој, Шпанији. |
| **КОСТИМ ХVII И ХVIII ВЕКA**  **Стил Луј ХIII.**Елементи мушког и женског барокног костима и декорације.  **Стил Луј ХIV.**Епоха раскоши – мушки и женски костим. Обућа. Живот на двору.  **Стил Луј ХV.**Епоха регентства, мушки и женски костим. Епоха владавине, мушки и женски костим.  **Стил Луј ХVI.**Осиромашење племства, енглески утицај, дезени и форме. Одећа Марије Антоанете.  **Директоријум.**Француска револуција и мода за време директоријума. Енкроајабли и мервејезе. |
| **КОСТИМ ХIХ ВЕКА**  **Ампир.**Позни класицизам, 1800–1820, антички утицај. Женски и мушки костим.  **Романтизам.**Костим 1820–1850, енглеска мода. Бидермајер, немачка мода 1814–1848. Женски и мушки костим. Мушка и женска одећа и обућа, аксесоари.  **Викторијански костим.**Мода кринолина, 1850–1870. Женски и мушки костим за разне прилике. Мода турнира, 1870–1880, анилинске боје. Женски, мушки и дечији костим за разне прилике. Мода црнине. Накит од косе.  **La Belle Epoque.**Мода виших слојева у Француској у периоду од 1890. године до краја века.  **Арт Нуво, Арт Деко.**Основне карактеристике стилова. Одећа и накит. Силуета. Материјали. Утицај Пол Поареа и Леона Бакста на моду.  Појава модних часописа *Godey’s Lady’s Book* *And Magazine*, 1864**;***Harper’s Bazaar*, 1867; *Vogue*, 1892. |
| **КОСТИМ ХХ ВЕКА**  **Мода пре I светског рата.**Едвардијанска мода, 1900–1913.  **Мода између два светска рата.**  Мода двадесетих. Стилске новине. *Garson look*. Мода тридесетих и четрдесетих година.  **Мода после II светског рата.**Мода педесетих, шездесетих, седамдесетих и осамдесетих година. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Историја костима омогућава да ученици развију неопходна функционална знања, кроз анализирање и цртање историјских костима на часу и домаће задатке који укључују истраживање, цртање и сликање, израду презентација. Кроз аналитичко цртање костима ученици повезују и примењују знања о композицији и квалитету линије, о пластици тела и телесној пропорцији; уче да разликују специфичности историјских костима у односу на место, време настанка и историјске прилике, да препознају међусобне утицаје, сличности и разлике у одевању, да прикажу квалитет и текстуру тканина...

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Минимум за реализацију једне тематске целине су 4 школска часа.

Ради лакшег планирања наставе и учења у овом делу је дат **оквирни** предлог часова за реализацију сваке теме:

Развој костима (12)

Средњовековни костим (12)

Ренесансни костим (11)

Костим ХVII и ХVIII века (11)

Костим ХIХ века (10)

Костим ХХ века (14)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај те школске године, начину и динамици рада у току школске године.

Препорука је да ученици током школске године праве индивидуалну дигиталну збирку цртежа и информација о историји костима и, према потреби, размењују материјал, односно допуњују збирку.

У оквиру сваке теме ученици бирају предложак костима или илустрацију помоћу које ће сами урадити анализу костима кроз цртеж. Приликом цртања наставник их подстиче да обележавају делове костима како би их лакше упамтили и да обрате пажњу на њихове карактеристике као што су силуета, текстура, дезен, декоративни детаљи и сл.

Наставник може да задаје домаће задатке који укључују цртање одеће, обуће, фризура, перика, накита, модних детаља, оружја... у свесци или блоку за скицирање.

Препорука је да наставник у току школске године зада најмање један индивидуални пројектни задатак који ученици могу да раде као домаћи рад током полугодишта. Циљ је да примене знања о историјском костиму за креирање уникатног костима према одабраној књизи, опери, позоришној представи, мјузиклу, серији, игрици... чија радња се дешава у прошлости.

**РАЗВОЈ КОСТИМА**

У уводу у предмет, на првом часу је потребно информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада, материјалу и прибору који им је потребан за рад. На другом часу, ученици се уводе у опште појмове и информације о историји костима.

*Месопотамија.*

Наставник укратко наводи историјске, географске и друштвене прилике у цивилизацијама старог века, а више се задржава на анализи костима и моде на основу приказа на уметничким делима и архитектури. Говори о материјалима, начину израде костима, утицајима, специфичностима и новинама (стилским и технолошким). По могућности, демонстрира како се спајала и савијала тканина у одевни предмет, а ученици могу да испробају поступак. Наставник објашњава значење одређених симбола и потребу раних цивилизација да им намене магијски карактер. Ученици треба да развију знања о различитим начинима одевања у односу на друштвени статус (употребу различитих мотива, материјала и украса). Наставник указује на степен развоја моде у односу на технолошке могућности. На основу народа које је наставник навео да су живели у Месопотамији и повезивању знања које су развијали у настави историје, ученици треба да направе поделу костима на сумерски, вавилонски, асирски и персијски, пожељно на илустрованој временској ленти. Код објашњавања сумерског костима, наставник истиче *каунакес*, основну одевну форму у мушком и женском костиму. Помоћу сликовних приказа скулптура и барељефа објашњава разлику у начину ношења мушког и женског каунакеса. Напомиње да се на основу археолошких налаза претпоставља да је тканина била пунија и набране текстуре, од крзна или вунене тканине или са додацима који подсећају на крљушт или шишарке. Потребно је указати на фризуре и косматост код мушкараца (бријање главе, перике, густе браде), сложеност фризура и украса за косу код жена и на употребу шминке код оба пола (да би уоквирили очи користили су црни кајал). Наставник показује илустрације вавилонског и асирског мушког и женског костима и питањима подстиче ученике да уочавају шта се развило код вавилонског костима у односу на сумерски костим (начињен је од финијих тканина, богато украшен орнаментима, и ресама по рубовима). Затим, указује на појаву кројене тунике код Асираца, прву обућу и аксесоаре као што су шал са ресама и опасач са бодежима. Даљи развој костима је потребно објаснити на илустрацијама персијског костима где се види све већа употреба орнаментике и боја. Потребно је истаћи *Хаљину части* као свечану одећу персијског владара и показати технички цртеж кроја хаљине. На основу илустрација ученици треба да уоче развој кројеног костима код Персијанаца (настанак првих познатих панталона и нашивених рукава), као и да обућа у Персији поприма облик чизме и да се јављају многобројне капе (заобљене, фригијске, цилиндричне...).

*Египат.*

Наставник укратко подсећа ученике на географски положај Египта, климу, многобожачку културу, култ животиња. Указује на мајсторство у финој преради лана и развијене навике улепшавања и неге. Уз илустрације указује да је костим оба пола био јако оскудан, те да је акценат био на украсима. Наставник пореди мушки и женски костим и показује основну мушку одећу, надбедреник или *шенти*, објашњава како се он обмотава и описује његову дужу варијанту, *сидон*. Подсећа ученике да је разлика у одевању друштвених сталежа увек постојала и да је у Египту мера прозирности тканине указивала на социјални статус. Затим, описује женски *калазирис* (хаљину) и варијације са и без рукава. Потребно је рећи да се поред лана користио папирус и палмино лишће за израду обуће. Затим је потребно указати на важне детаље као што су марама, клафт, фризуре, перике украшене перлама, вештачке браде, раскошни оковратници, прстење, наушнице, наруквице и карактеристична шминка. Потребно је указати на специфичности владарског костима и костима елите, на украсе, боју и инсигније намењених само њима. Уз интересантне анегдоте наставник објашњава симболику круне *псент* и осталих круна украшених главом кобре, симболом фараоновог божанског порекла и његове власти над животом и смрћу.

*Грчка.*

Наставник кроз разговор повезује историјско-политичку ситуацију и положај Грчке са костимом, указује на наслеђе преузето из критско-микенске цивилизације и наводи изворе помоћу којих се изучава костим, наводи врсте материјала који су тада били у употреби (вуна, лан, памук и свила) и објашњава разлику између шивеног и драпираног костима. Ради лакшег праћења развоја костима, грчки костим се дели на четири периода. Хомеров период карактеришу основни одевни предмети *хитон* (туника) и *хлена* (огртач). Архајски период карактерише подела женског костима на дорски (копчан фибулама) и јонски (шивени) стил, док се код мушког костима јављају нове варијације огртача *хламида* и *химатион*. Класични период код мушког костима задржава старе и доноси нове форме. Костим се поједностављује, док код жена драпирање истиче лепоту тела и представља дуготрајан процес који траје по неколико сати. Хеленистички период задржава основне форме, али је видан утицај истока због похода Александра Великог. Наставник објашњава да је вештина бојења тканине на високом нивоу као и остале врсте декорације. Потребно је поменути *крепиде*, врсту обуће у форми сандале, као и чизме на шнирање које су носили војници. Наставник указује на важност фризуре у доживљају целокупног стила и показује приказе мушких фризура које се мењају током наведених периода, од дуге косе са увојцима до кратко подшишане. Жене носе компликоване фризуре са много увојака, хоризонталне пунђе. Склоност ка улепшавању је потребно објаснити помоћу сликовних и шематских приказа разних дијадема и трачица.

*Римски костим.*

Наставник укратко подсећа ученике на развој Рима. Друштвено уређење је у великој мери утицало на одевање. Потребно је на илустрованим примерима показати утицај грчке и етрурске моде на римску. Мушки костим се састојао од тунике (која одговара хитону) и тоге (грчки *enkyklon* и етруршћански *tebenna*), која се носила само изван куће. Такође, важно је напоменути да су урађена бројна истраживања римске одеће, посебно тоге и да није могуће тачно утврдити њено порекло. Туника је својом дужином и кројем указивала на друштвени положај. Нижи слојеви су носили искључиво кратке и уске тунике, виши слојеви су носили шире и дуже. Црвене пруге са стране, *клавуси*, својом ширином су указивале на друштвени статус. Тога је вунена тканина, беле боје, полукружног или елипсастог облика, 5–6 m дужине и око 2m ширине. Аранжирање тоге у огртач је био компликован процес. Лева рука је увек била савијена како би носила тежину тканине. Наставник може да покаже илустровано упутство за савијање тоге, да би ученицима била јаснија њена друштвена улога. Тогу су носили само римски грађани, а чак је и римско право забрањивало ношење тоге свима који немају формални статус римског грађанина. Носила се преко тунике и сматрало се непристојним да грађанин напусти кућу без тоге. Наставник треба да објасни ко и када је носио обичну белу тогу (*toga virilis*), тогу додатно избељену сумпором (*toga candida*), белу тогу са пурпурном бордуром (*toga praetexta*), тогу тамне боје (*toga pulla*), тогу богато украшену златовезом (*toga picta*), љубичасту тогу (*toga praetexta quadrata*). С временом употреба тоге је губила популарност и носили су је само високи званичници и цареви. Римљани су носили и друге огртаче (сагум, пенула...). Основна женска одећа је била *стола* и носила се преко доње тунике. Наставник треба да, уз илустрације, објасни сваки део женске одеће, покаже примере појасева, накита, женског огртача, капуљаче, вела... Битно је нагласити да су и мушкарци и жене носили парфеме, да су жене у једном периоду фарбале косу у плаво или носиле плаве перике... На крају је потребно показати обућу и навести правила и прописе у вези са ношењем обуће, накита, огртача...

**СРЕДЊОВЕКОВНИ КОСТИМ**

*Византијски костим.*

Средњевековни византијски костим је комплексан, богато украшен орнаментима, златовезом, накитом... Наставник указује на утицај византијског костима на моду и одевање током средњег века у Источној и Западној Европи; на мешавину источњачког, класичног и утицаја новонасталог хришћанства; на велику употребу боје и орнамената у односу на једноставност грчког и римског костима. Потребно је објаснити на који начин је свила ушла у употребу и почела да се производи у Византији, истаћи *самит* као посебну врсту свиле. Ученицима је потребно показати разлику између племићког, свакодневног владарског и владарског церемонијалног костима. Наставник истиче сврху и значење инсигнија у царском орнату.

*Српски костим.*

У оквиру ове теме највише времена је потребно посветити српском средњовековном костиму, посебно костиму владајуће елите. Ученицима је потребно објаснити да српски средњовековни костим има значај у историји костима због своје улоге у одржавању културног идентитета, уметничке вредности, историјског значаја, едукативне вредности и потенцијала у савременом модном дизајну. Ови костими сведоче обичајима, вредностима и начину живота српског становништва у средњем веку и представљају примере ручно израђене текстилне уметности у српском средњевековном друштву. Наставник врши поделу на сељачку, градску и племићко-владарску ношњу; наводи основне делове и објашњава источњачки и турски утицај у различитим периодима. Уз сликовне приказе фресака и ктиторских портрета показује делове царског орната и инсигније (лорос, епиманике, катамадом, препендулије, скиптар, акакија...); истиче начин на који је тканина декорисана везом у боји као карактеристику декорисања одеће у Србији тог времена.

*Западноевропски костим.*

Средњовековни костим у западној Европи мењао се под утицајем друштвених промена, политичких збивања и утицаја религије. Бројне одевне форме, од туника, хаљина, огртача и капута до обуће, оглавља и модних детаља и осталих елемената варирале су у односу на социјални статус и прилику. Наставник наводи разлике, међусобну повезаност и утицај војне одеће на свакодневни костим, указује на поделу средњовековног костима на периоде и истиче постепени развој кројене одеће. Указује на једноставност одевних форми и обуће, настанак тунике са кројеним рукавом (*сиркот*), њених варијација без рукава и осталих одевних форми (*блио, котарди, хупланд*...); развој моде који се огледа у све разноврснијим формама обуће и оглавња (*патан, шаперон, енен*, *пулен*...) и начину декорације (*ми парти, цакне*...).

**РЕНЕСАНСНИ КОСТИМ**

У оквиру теме потребно је истаћи италијански костим, с обзиром на то да је ренесанса настала у Италији, с нагласком на разлике између костима из ХV и ХVI века. Костими се у првом реду проучавају на основу уметничких слика, а затим и реконструкција (цртежа). Наставник указује на промену силуете костима и доминантних одевних предмета; на значај одевних слојева у формирању пуних форми. Затим је потребно објаснити карактеристике немачког ренесансног костима и утицаја костима немачких војника Ландскнехта на свакодневни костим. Утицај се огледао у просецању тканина и употреби великог броја боја. Утицај Шпаније се огледа у виду распрострањености *колира* широм Европе. Наставник указује на разлике између шпанских крутих форми (ватирање одређених делова костима нпр. *пенсерон* тзв. гушчији трбух) и меких пуних форми са других поднебља. Важно место заузима и ренесансни костим Енглеске са својом поделом на тјудорски (широка силуета) и елизабетански (издужена силуета). Ренесансни костим Француске спаја различите утицаје, али доноси нове варијације рукава, корсета и осталих делова костима.

**КОСТИМ ХVII И ХVIII ВЕКА**

У оквиру теме наставник објашњава доминацију Француске у Европи током овог периода и њен утицај на европску моду, указује на бројне промене и називе делова мушког и женског костима током Луја XIII, Луја XIV, Луја XV и Луја XVI. Потребно је објаснити утицај дворских дама на моду; истаћи доминантне тканине (чипке и брокати) и начин украшавања за сваки од периода (гајтани, трачице, бисери, драго камење, машне...). Приликом анализе женске моде потребно је указати на употребу или одсуство различитих подупирача – подсукњи, вертигадена, котарица и корсета као важних елемената за формирање силуете. Наставник презентује и фризуре које пролазе кроз бројне промене – напудерисане перике, *а ла фонтаж*, фризуре украшене макетама бродова и воћним или цветним аранжманима, модне додатке – рукавице, торбице, шешири, штапови за шетњу... Приликом анализе мушке моде потребно је указати на појаву нових одевних делова у форми капута (*жистокор, аби, реденгот, фрак*...), промене у њиховом начину закопчавања, дужини, као и промене у форми и дужини рукава и чакшира. Додатни карактер костиму епохе дају чарапе, шешири, штап за шетњу и обућа. Потребно је указати на естетску усклађеност моде 17. и 18. века са стилским елементима барока и рококоа. Наставник истиче значај историјско-политичких дешавања за промене настале у моди током владавине Лујева. У складу са тим објашњава нестанак луксуза и поједностављење костима током француске револуције и директоријума. Као пример наводи Марију Антоанету која је својим раскошним костимима утицала на моду епохе.

**КОСТИМ ХIХ ВЕКА**

*Ампир.*

Наставник кроз презентацију упознаје ученике са Ампир стилом који се одликује издуженом силуетом и једноставношћу и представља повратак класичним вредностима по угледу на антику. Наставник истиче утицај политичко-историјских прилика, владавину Наполеона и утицај царице Жозефине на моду, као и Бо Брамела, творца дендизма и првог стручњака за мушку моду. Потребно је указати на то да се издужена силуета постиже на основу подигнутог струка и да је костим овог периода без стега и подупирача. Затим да технолошки напредак и појава жакар машине утичу на промене у производњи тканина и одеће као и појаву нових дезена са флоралним мотивима. Код мушког костима је потребно скренути пажњу на промене у кроју панталона и појаву цилиндар шешира.

*Романтизам.*

Наставник подсећа да је уметнички правац романтизам настао крајем 19. века, у књижевности, музици, ликовним уметностима и позоришту и у одевању. У декоративним уметностима у Немачкој од 1814. до 1848. овај стил се назива бидермајер. На основу дела истакнутих сликара тог времена анализирају се одлике одеће тог доба. Главне особености мушког и женског костима су наглашен струк, кукови и рамена. Код мушкараца је популарна боемска, наизглед нехајна разбарушеност енглеског денди стила. За мушки костим су карактеристични фрак, шињел капут, прслук, марама везана високо око врата, панталоне са траком испод стопала, цилиндар, рукавице, наочаре на дршци, штап за шетњу. Носе се нове фризуре са раздељком. Јављају се карирани и пругасти дезени. Код женског костима струк хаљине је тачно на природном месту, поново је у употреби корсет, затим, вишеслојне подсукње, дубоки деколтеи, оборена рамена. Новина код рукава је форма *овчији бут*. Носе се високе пунђе у форми петље, а уши су прекривене омчама косе. У употреби су *боне* капе везане испод браде. Наставник подстиче ученике да уоче које форме су се задржале из претходног периода, а које су се појавиле као новина.

*Викторијански костим.*

Наставник укратко истиче лошу политичку ситуацију у Европи током овог периода, а насупрот томе индустријски развој. Указује на промене у друштву – средња класа јача, тако да она почиње да диктира моду, појава првих модних кућа утиче на омасовљење моде. Показујући слике костима наставник подстиче ученике да препознају које форме капута су се задржале у мушком костиму, а шта су новине. Затим, објашњава како су људи проводили слободно време и каквим су се активностима бавили, како да би указао на начин одевања за различите прилике. Појавила се спортска одећа, одећа за вечерње прилике, церемоније и свечаности... Косматост лица доживљава нову популарност док оглавља добијају своје варијације. Код женског костима објашњава утицај краљице Викторије на моду. Црнина се носи за сваким преминулим ближим или даљим рођаком и познаником. Мода црнине настала је због краљичине одлуке да заувек носи црнину у знак жалости за својим преминулим мужем. То је утицало и на привреду, јер су настале продавнице које продају само црну одећу и црне детаље. Осим црнине, необична је и појава накита од косе. Помоћу сликовних приказа наставник показује како је изгледала женска одећа за спорт. Наводи и појаву кућица за пресвлачење и купаћих костима. Наставник истиче разлике између моде кринолина и моде турнира и подстиче ученике да анализом репродукција или уметничких портрета препознају делове костима.

**КОСТИМ ХХ ВЕКА**

*Едвардијански костим.*

Наставник подсећа на карактеристике уметничких стилова *Арт нуво* и *Бел епок* и њихове најважније представнике.Помоћу фотографија наставник објашњава *С* силуету и указује на њене основне карактеристике. Истиче и начин на који су се наглашавали одређени делови тела и у којој мери је на цени била естетика у односу на удобност одевних предмета. Хронолошки се прати промена силуете и тренутак када фигура жене постаје природнија. Односи боја на костиму, као значајан елемент у доживљају сваког стила, такође пролазе кроз различите фазе од пригушених до контрастних и ведрих.У овом периоду долази до великих промена у моди. Под утицајем Пол Поареа нестаје корест, а талас оријентализма и утицај руског балета доноси нове форме и боје. Појављује се мода *В* изреза и туника. Носе се мали шешири приљубљени уз главу.У мушком одевању новине су минималне, одела све више постају налик данашњим и за разлику од женског костима приметно је одсуство боје.

*Мода током првог светског рата.*

Наставник укратко објашњава и кроз разговор са ученицима закључује у каквом су положају мушкарци, а у каквом жене током овог периода. Са тим у вези, примећују се и промене у одевању, смањење луксуза и украса и одећа је налик униформи са одсуством боја. И мушка и женска одећа се поједностављује, врло је неформална и широка, од украса постоји само дугмад. У женском костиму сукња се скраћује до изнад глежњева и носе се дубоке чизме са бочним копчањем.

*Мода двадесетих.*

Наставник уводи ученике у атмосферу времена после Првог светског рата. Мода се прилагођава тадашњим идејама о функционализму што доприноси нестанку оријенталних украса. Објашњава се појава и значење андрогеног стила, дечачки изглед жене у панталонама (*garson look*), кратка коса. Сукња се скраћује и први пут се појављује бижутерија. Објашњава се утицај Коко Шанел на моду.

*Мода тридесетих и четрдесетих.*

Светска криза и Други светски рат утицали су на промене у моди. Наставник кроз презентацију објашњава промене у женком костиму – промена силуете наглашавањем струка, променом дужине сукњи и обликом рукава. Од модних детаља популарни су шешири накривљени на једну стану, често дизајнирани под утицајем надреалиста. Обућа је умерено заобљеног врха, високих потпетица. У моди је препланулост тена што доноси моду купаћих костима од платна и плетених од конца. Идеал женске лепоте је дуго и мршаво тело, а узори су Грета Гарбо и Марлен Дитрих. Током Другог светског рата мода је прилагођена штедњи, рециклирају се стари одевни предмети, а ведри дезени су надокнада за скромност кројева. Основни делови женског одеће су сукња, блуза, хаљина и костим. Крајем 40-тих година Кристијан Диор враћа Париз у центар модног света, својом модном колекцијом названом *New Look* коју одликују мека оборена рамена, наглашене груди и утегнут струк, ватирани кукови и изузетно широка сукња дужине до глежњева.

*Мода педесетих, шездесетих, седамдесетих, осамдесетих.*

Ове декаде се уче кроз пројектни задатак у оквиру ког ученици истражују утицај филмске и музичке индустрије на моду, појаву нових материјала (нпр. џинс). Ученици се деле на мање групе од којих свака има задатак да истражи и презентује моду одређене декаде и карактеристичне појаве или модне иконе тог времена. Наставник указује на повратак Коко Шанел педесетих година, оделом које постаје класик, чувени костим од твида обрубљен траком који је украшен са позлаћеним ланчићима. Затим, Ив Сен Лоран доноси Мондријан хаљину и даје нова тумачења кишној кабаници, блејзеру, а панталоне дефинитивно сврстава у женску одећу. Указује на пораст оптимизма шездесетих година, окренутост васиони и појаву футуризма у моди. Наводи појаву мини сукње. Интересантна је и појава Пако Рабана који уводи жицу и метал као одевне материјале. Потребно је објаснити околности под којима настаје хипи покрет крајем шездесетих, а који у моду уноси елементе фолклора, одеће из прошлих времена и повратак природним материјалима. Седамдесете године на сцену доносе низ јапанских дизајнера – Кензо, Исеј Мијаки, Реј Кавакубо... Затим је потребно навести основне карактеристике стила осамдесетих, и приказати ревије тадашњих водећих модних креатора – Ђорђо Армани, Ђанфранко Фере...

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање и повезивање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Комуникација;

3) Рад са подацима и информацијама;

4) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних и општеобразовних предмета, индивидуалних интересовања)...;

5) Однос према раду (истрајност, континуитет, поштовање рокова, поштовање ауторских права);

6) Однос према другима (сарадња у тиму, поштовање личности, поштовање других култура)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– усмено излагање;

– тест знања;

– проблемски задатак;

– збирка цртежа.

**ТЕХНОЛОГИЈА ТЕКСТИЛА**

**Циљ** учења предмета Технологија текстила је да ученик развија функционална знања о технологијама израде, оплемењивању и одржавању текстилних материјала, вештине испитивања и бирања текстила, критичко мишљење, естетске критеријуме и еколошку одговорност, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање нових материјала и иновација у технологији производње текстилних материјала;  – објасни значај иновација и одрживе производње текстила;  – разликује основна својства природних и хемијских текстилних влакана наводећи предности и недостатке у контексту екологије и здравља;  – повеже пређу, тканину, плетенину и неткани текстилни материјал са њиховом применом, на основу знања о врстама и основним својствима материјала;  – опише стандардне индустријске процесе производње, бојења, штампања и дораде текстилних материјала, наводећи њихове предности и недостатке;  – примени поступке испитивања и идентификовања влакана, пређе, плетенине и тканина;  – декомпонује узорак тканине;  – примењује знања о технологији текстила у самосталном стваралачком раду и различитим пројектима;  – испољава позитиван однос према очувању здравља и животне средине, при избору текстилних материјала у стваралачком раду и свакодневном животу. | **ТЕХНОЛОГИЈА ТЕКСТИЛА**  **Технологија текстила.**Увод у предмет.  **Текстилни материјали**.Врсте и подела текстилних материјала и производа.  **Технолошки процеси.** Преглед традиционалних технолошких процеса за израду појединих текстилних производа.  **Текстилна и модна индустрија.** Декларације, споразуми и прописи. Одржива производња, начин решавања глобалног проблема, еко произвођачи. Иновације.  **Влакна.**Дефиниција и подела влакана.  **Биљна влакна.**Природна влакна биљног порекла. Врсте, структура, својства и примена природних влакана биљног порекла. Поређење влакана по својствима у контексту здравља, начина гајења и производње.  **Животињска влакна.** Природна влакна животињског порекла. Врсте, структура, својства и примена природних влакана животињског порекла. Поређење влакана по својствима у контексту здравља и одрживе производње.  **Хемијска влакна.** Врсте, добијање, својства и примена вештачких и синтетизованих влакана. Поређење влакана по својствима у контексту здравља и еко производње.  **Нови материјали.** Сисал, ленпур, тенцел, купро, еко модал, рамије, паметни текстил (штампана електроника), тканине за побољшање циркулације, еко-памук, Полартекове тканине за хлађење, бананатекс, микробна тканина, еко ПУ, *Norratex*... Поређење влакана према еколошким својствима. Влакна специјалне намене високих перформанси за заштиту на раду.  **Испитивање влакана.** Идентификовање влакана пробом горења. Микроскопско испитивање влакана. Одређивање дужине влакана. Одређивање коврџавости влакана. |
| **ПРЕЂЕ**  **Пређа.**Дефиниција пређе. Класификација пређа. Карактеристике и употреба појединих врста пређа.  **Технологија израде пређе.**Индустријски технолошки процес израде памучних пређа и пређа добијених од хемијских влакана памучног типа, вунених пређа и пређа добијених од хемијских влакана вуненог типа. Савремена производња и иновације у контексту здравља, екологије и одрживог развоја.  **Прорачуни.** Одређивање финоће пређе (прорачун нумерације по маси и дужинске нумерације).  **Испитивање пређе.** Одређивање упредености пређе (одређивање правца и броја увоја). Одређивање јачине и издужења пређе. Одређивање равномерности пређе. Проба горења. |
|  | **ТКАНИНЕ**  **Тканина.**Дефиниција тканине. Структура и карактеристике тканине. Класификација и употреба појединих врста тканина.  **Технологија ткања.** Класификација разбоја. Технолошки процес израде тканине на разбоју. Припрема пређе за ткање и ткање.  **Декомпозиција тканине.**Испитивање узорка тканине. Одређивање лица и наличја тканине, смера основе и потке, густине тканине (основе и потке), преплетаја тканине и његових параметара и распореда боја основе и потке. |
| **ПЛЕТЕНИНЕ**  **Плетенина.**Текстилна површина која настаје из једног система предива који формира петље. Структура и карактеристике плетенине. Класификација и употреба појединих врста плетенина.  **Технологија израде плетенина.**Технолошки процес израде кулираних и ланчаних плетенина. Класификација машина за плетење.  **Испитивање плетенине.**Одређивање лица и наличја плетенине. Одређивање густине плетенине. Одређивање врсте плетенине (кулиране и ланчане плетенине). |
| **НЕТКАНИ ТЕКСТИЛНИ МАТЕРИЈАЛИ**  **Неткани текстилни материјали.**Текстилна површина које се добијају повезивањем влакана. Класификација, карактеристике и употреба нетканог текстилног материјала.  **Индустријска производња нетканог текстила.**Израда основног слоја (пластице). Учвршћивање основног слоја. Еко производња и еко материјали.  **Ручна израда нетканог текстила.**Израда нетканог материјала пустовањем (филцањем) вуне**.** |
| **ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ ТЕКСТИЛНИХ МАТЕРИЈАЛА**  **Оплемењивање.**Припрема текстилног материјала за бојење и штампање. Бојење и штампање текстилног материјала. Дорада текстилног материјала.  **Бојење.**Значај бојења текстилног материјала. Еко боје. Класификација и избор боја за бојење појединих текстилних материјала. Еколошки поступак бојења.  **Штампање.**Значај штампања текстилног материјала. Методе и поступци штампања. Завршна обрада. Иновације.  **Дорада.**Циљ и врсте дораде текстилног материјала. Еко дорада.  **Испитивање.** Испитивање отпорности тканине на гужвање. Испитивање стабилности облика и димензија тканине. Испитивање постојаности обојења на прање. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм стручног предмета Технологија текстила припремљен је у складу са стратегијама одрживог развоја и прописима, као и са пријемним испитом на уметничком факултету, за студијски програм из области дизајна текстила, што условљава избор кључних појмова и садржаја.

Концепција текстилног производа базира се на његовој намени из које проистиче низ особина које производ мора да задовољи. Текстилни материјали, чија структура и сировински састав, изглед и карактеристике су врло разнородне, могу имати разноврсну крајњу намену. У ширем смислу, текстилни материјали се могу сврстати у три основне групе – одевни, декоративни и технички материјали. Свака од ових група материјала мора да испуни низ захтева и задовољи одређене критеријуме. Када се ради о одевним и декоративним текстилним материјалима, основни захтеви који морају да буду задовољени су еко производња и састав. Притом, неопходно је да функционалне карактеристике материјала буду у корелацији са визуелним својствима. Дизајн текстила мора да се прилагоди материјалима и да буде сагласан са најужом наменом производа. Будући да се текстилне површине (тканине, плетенине, неткани текстил) производе различитим технологијама, међусобно се разликују по структури и својствима. Чак и у оквиру једне групе „површина” (тканине или плетенине), могућ је низ различитих структура са карактеристикама својственим за дату структуру и примењену технологију. Програм омогућава неопходна знања, вештине и ставове за наставак школовања, за рад, али и свакодневни живот. Познавање својстава материјала, од којих су неки штетни за здравље, изузетно је важно за будући живот ученика, за правилан избор производа и здрав живот.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику приликом планирања задатака и активности ученика.

На почетку године, на првом часу, потребно је информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада током школске године, примени у настави других стручних предмета у овој и наредним годинама учења, као и значају за наставак школовања, будуће занимање и свакодневни живот. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**ТЕХНОЛОГИЈА ТЕКСТИЛА**

Важно је објаснити улогу индустрије текстила и одеће у контексту *Агенде 2030* и значај иновација. Од произвођача текстила се очекује што више иновативних решења како би се укључили у решавање глобалних проблема. Као примери се могу навести различити приступи: удружење *Africa Collects Textiles* прави простирке од половног тексаса; компанија *Ecocitex* из Чилеа прави пређу од половног текстила, а без утрошка воде и хемикалија; истраживачи са Универзитета Калифа у Абу Дабију су изумели наноматеријал који може да чисти реке загађене индустријским отпадним водама, посебно хемикалија из боја; компанија *Novozymes* производи ензиме (из микроорганизама) који смањују употребу хемикалија и енергије, а пружа помоћ индустријама и компанијама које прелазе на еко производњу; произвођач влакана *Lenzing* производи влакна од памучног отпада гиганта као што је *Inditex*... Садржаји у вези иновација се могу распоредити по темама.

У уводном делу теме наставник прво треба да објасни основне појмове (текстил, текстилни материјали, врсте и поделе текстилних материјала, општи преглед технолошких процеса, развој технологије текстила...). Влакна су основна и најважнија сировина у текстилној индустрији, па им је потребно посветити већу пажњу. Након дефиниције икласификације влакана према различитим критеријумима (намени, начину добијања...), наставник треба да упозна ученике са врстама, добијањем, структуром, својствима и применом појединих текстилних влакана. Посебну пажњу треба посветити природним влакнима биљног порекла (памук, лан...), природним влакнима животињског порекла (вуна и свила), као и хемијским вештачким влакнима (вискозна, ацетатна и лиоцелна) и хемијским синтетизованим влакнима (полиамидна, полиестарска, полиакрилонитрилна, полипропиленска и полиуретанска еластомерна влакна). Затим је потребно говорити о влакнима специјалне намене за заштитну одећу која је прописана у свим делатностима у земљама ЕУ (заштита од ватре и топлоте, балистичка заштита, заштита од различитих типова зрачења, заштита од нуклеарног, биолошког и хемијског дејства...) и укратко о начину испитивања перформанси текстила за заштитну одећу.

На крају је потребно говорити о новој генерацији влакана (влакна за материјале који хладе или греју, која садрже лековита уља, која су бојена природним бојама без употребе воде и топлоте, која су произведена од пољопривредног отпада, која садрже нано технологију...). Када је реч о новој генерацији биљних влакана, пожељно је повезати влакна са историјским развојем текстила. Старе технологије и технике производње влакана, ткања и бојења тренутно су веома актуелне у индустрији текстила. На пример, тканине од лотосовог влакна имају карактеристике сличне свили. Влакна конопље су популарнија од памука, јер је конопља отпорна на болести и инсекте, брзо расте, троши мање воде и може се избељивати без хемикалија. У Италији се увелико користи за производњу одевног и декоративног текстила. Влакна, тканине и вештачка кожа се производе и од бамбуса, банане, ананаса, кафе, јабуке, кактуса, парадајза (*Parblex*), еукалиптуса (*Tencel*), алги, печурака... Кључно је да се природне и синтетичке тканине производе према еколошким захтевима, без или са што мање хемикалија, са што мање потрошње воде и угља. На тај начин се добија нпр. еко памук, еко вискоза, био спандекс... Када је реч о влакнима животињског порекла, потребно је поменути нпр. влакна од млека која се користе за производњу дечјих материјала применом напредне биотехнологије, влакна од паукове мреже, био производњу алпака влакна...

Наставник објашњава појмове и процесе уз примере, узорке тканина и влакана (или увеличане фотографије), усмерава дискусију уз пажљиво одабрана питања, како би ученици могли да дођу до одговора самостално.

Активности ученика на часу великим делом подразумевају анализирање, поређење и разматрање појединих процеса производње, материјала, њихових карактеристика..., као и анализирање и испитивање узорака. Ученици могу на појединим часовима да гледају видео материјал о технолошким процесима и влакнима, а посебно о еко производњи.

У оквиру теме ученици раде вежбу:

*Испитивање врсте и основних карактеристика влакана.*

Препорука је да се прва вежба реализује у паровима. За реализацију вежбе је потребно обезбедити: узорак влакна за испитивање, горионик, пинцету, микроскоп, ткачку лупу, лењир, маказе... На задатом узорку влакна ученици треба да:

– идентификују влакно (метода горења);

– идентификују влакно на основу попречног пресека влакна (микроскопско испитивање влакана);

– одреде дужину влакна (метода мерења појединачних влакана);

– одреде коврџавост влакна.

**ПРЕЂЕ**

Наставник треба да објасни појам пређе и укратко опише најстарије технике упредања влакана, до индустријског развоја. Уз презентацију и видео прилоге, треба да објасни индустријске процесе израде пређе у зависности од врсте влакана (припрему влакана за предење и поступак израде пређе) и класификује машине за предење (прстенаста предилица и безвретенска предилица). Анализом узорака пређе ученици уче најважније карактеристике пређе (финоћа/нумерација, упреденост, јачина и издужење, равномерност дебљине и изглед површине пређе), класификацију пређа (пређе добијене од штапелних–кратких влакана (памучне и вунене), филаментне пређе, украсне пређе, специјалне пређе, високоволуминозне и еластичне пређе), као и употребу појединих врста пређа.

У оквиру теме ученици раде вежбу:

*Испитивање врсте и основних карактеристика пређе.*

Вежбу могу да раде у пару, мањим тимовима или самостално. За реализацију вежбе је потребно обезбедити: узорак влакна за испитивање, горионик, ткачку лупу, иглу, лењир, маказе... На задатом узорку пређе ученици треба да одреде:

– којој врсти пређе припада узорак (на основу опште класификације);

– да ли се ради о једножичној или кончаној (вишежичној) пређи;

– финоћу пређе на основу датих података о маси и дужини пређе;

– број увоја и правац/смер упредања (Z, S);

– равномерност дебљине и изглед површине (глатка, влакнаста) на основу визуелне процене;

– сировински састав пређе (користити методу горења као код идентификовања влакана).

**ТКАНИНЕ**

Наставник треба да, уз визуелне примере, објасни појмове тканине, основе, потке, преплетај тканине; класификацију разбоја на основу различитих критеријума (у зависности од начина уношења потке у зев, према начину снабдевања потком, у зависности од броја чункова, у зависности од начина формирања зева, према ширини тканине која се добија и према сировинском саставу тканине која се израђује); технолошки процес израде тканине на разбоју (припрему пређе за ткање и ткање), наглашавајући који су основни делови разбоја и која је њихова улога у самом процесу ткања.

Кроз анализу и разматрање ученици уче важније карактеристике тканине (лице и наличје тканине, смер основе и потке, дезен по основи и потки, дужина и ширина тканине, густина тканине, маса тканине, ивице тканине, површина тканине...); структуру и параметре који утичу на њену структуру (сировински састав пређе, упреденост пређе, густина жица основе/потке и преплетај тканине); класификацију тканина на основу различитих критеријума (према врсти сировине, намени, преплетају, изгледу, доради, маси, густини...) и примену. У оквиру теме ученици раде две вежбе. Вежбе могу да раде у пару, мањим тимовима или самостално.

Прва вежба:

*Испитивање основних карактеристика тканине.*

На задатом узорку тканине ученици треба да одреде:

– лице и наличје тканине;

– смер основе и потке;

– дезен по основи и потки;

– густину тканине;

– површину тканине (равна, глатка, рељефна, храпава, узоркована, сјајна, мат...).

Друга вежба:

*Испитивање параметара структуре тканине – декомпозиција тканине.*

На задатом узорку тканине ученици треба да одреде:

– упреденост пређе (број увоја и правац/смер упредања (Z, S));

– густину основе и потке;

– редослед боја по основи и потки;

– преплетај тканине;

– сировински састав тканине (сировински састав пређе за основу и потку од које је тканина израђена, пробом горења).

**ПЛЕТЕНИНЕ**

Наставник треба да, уз визуелне примере, објасни појам плетенине; појмове: *замка,* *полупетља, петља, лева петља, десна петља, кулирана и ланчана плетенина*; фазе припреме пређе за плетење: премотавање пређе, парафинисање пређе и сновање пређе, али као фазу која се среће само када се израђује основина плетенина. Израда плетенине изводи се на машинама за плетење. Наставник треба да предочи ученицима да данас постоји велики број различитих машина за плетење, које се међусобно разликују по облику и броју основних функционалних елемената, могућностима израде разноврсног асортимана производа и др. Оно што је заједничко за савремене машине јесте да се све опремају рачунарима у циљу увођења нових техника у процес дизајнирања и превазилажења технолошких ограничења. Уз презентацију и видео прилоге, наставник треба да упозна ученике са различитим машинама за плетење (равне и кружне машине за плетење, осново-преплетаће машине), њиховим основним функционалним елементима и врстама плетенина које се добијају на појединим машинама.

Кроз анализу и разматрање ученици уче важније карактеристике плетенина (лице и наличје плетенине, густина плетенине, дужина пређе у петљи, дебљина плетенине, маса плетенине, порозност плетенине, еластичност плетенине...), структуром, класификацијом/врстама плетенина (кулиране и ланчане плетенине) и њиховом употребом.

У оквиру теме ученици раде вежбу:

*Испитивање врсте и основних карактеристика плетенине.*

За реализацију вежбе је потребно обезбедити: узорак плетенине за испитивање, горионик, ткачку лупу, иглу, лењир, маказе... На задатом узорку ученици треба да одреде:

– лице и наличје плетенине (узорак се посматра са обе стране и утврђују се десне и леве петље);

– густину плетенине (хоризонтална, вертикална и укупна);

– врсту плетенине (кулирана и ланчана);

– преплетај кулиране плетенине (ДЛ, ДД или ЛЛ);

– сировински састав плетенине пробом горења.

**НЕТКАНИ ТЕКСТИЛНИ МАТЕРИЈАЛИ**

Технологија индустријске производње нетканог текстила спада у нове технологије. Неткани текстилни материјали имају примену у скоро свим областима индустрије и свакодневном животу. Индустрија нетканог текстила представља најбрже растући сектор текстилне индустрије и добија све већи значај. На примерима (узорцима), ученике треба упознати са важнијим карактеристикама нетканих материјала, класификацијом и применом нетканих материјала у различитим областима (индустрија одеће и обуће, опремање у домаћинству, ауто и авио индустрија, медицина, хигијена, грађевинарство, геотекстил...).

Наставник треба да, уз визуелне примере, објасни појам *неткани текстилни* *материјал* и остале важне појмове и да заједно са ученицима пореди неткане материјале са конвенционалним текстилним површинама (тканинама и плетенинама); затим различите технолошке процесе израде нетканог текстилног материјала кроз фазе: припрема влакана, израда основног слоја-пластице (механички, аеродинамички и хидродинамички поступак), учвршћивање основног слоја (механички, хемијски и термомеханички поступак) и оплемењивање готовог производа. Ова тема је посебно погодна за разматрање иновативних материјала и технологија, стандардне производње која је штетна за здравље и околину и која се полако напушта.

Филц се традиционално производио од неупредене вуне, рашчешљавањем док не постане ваздушаста и спремна за рад. Данас се вуна за филцање, фабрички обојена, може пронаћи у специјализованим радњама за примењене уметнике. Филцање вуне је старија техника од ткања, која је и данас популарна, посебно међу уметницима. Иако се промовише као значајно за одржавање традиције и производње традиционалних одевних предмета (прслуци, капе, шалови, торбе, чарапе, рукавице...), у свету бројни савремени уметници обликују уметничка дела филцањем. За обликовање уметничких предмета, уметничких лутака и скулптура користи се техника игловања, посебном иглом, а која се релативно брзо учи (суво филцање). Посебна техника израде слика од вуне (мокро филцање) захтева мало више времена и вежбања, а за примену технике је потребна неупредена вуна у више боја, медијум за повезивање (може се користити и течни прашак за судове), оквири (нису неопходни), мреже за пресовање и оклагија (уместо пресе).

Ученици могу у школи да користе технику игловања. Посебно заинтересовани ученици могу да ураде мањи узорак тканине мокрим филцањем, као домаћи задатак, а који се не оцењује бројчано. Уколико су довољно заинтересовани да експериментишу и креирају слику мокрим филцањем или скулптуру /декорацију /уметнички накит игловањем, труд је потребно наградити бројчаном оценом. Домаћи рад се предаје на крају школске године.

**ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ ТЕКСТИЛНИХ МАТЕРИЈАЛА**

Технолошки процес оплемењивања текстила има сврху да текстилном материјалу измени или побољша постојећа својства, отклони или прикрије грешке настале током његове дораде и да му да нова својства.

У уводном делу теме, наставник треба да упозна ученике са фазама процеса оплемењивања – припремом материјала, бојењем, штампањем и дорадом текстилног материјала. Припрема материјала,као прва фаза оплемењивања**,** посредно утиче на коначан изглед, квалитет и естетска својства готових производа. Наставник треба да објасни фазе припреме кроз које пролази текстилни материјал у зависности од природе влакана која чине његову структуру.

Затим треба укратко изложи историјат бојења текстилних материјала; да објасни појмове: *боја, хромофорне групе, ауксохромне групе, боје растворљиве у води, боје нерастворљиве у води*; процес бојења; врсте боја које се користе за одређена влакна (боје за памук, вуну, свилу, синтетизована влакна...), њихове карактеристике, предности и недостатке. У овом делу је неопходно говорити о истраживањима и иновацијама у бојењу текстила. На пример, пројекат биодизајн, *Living Colour*, истражује могућност коришћења бактерија које производе боју за бојење текстила. *AirDye* технологија смањује употребу енергије и потрошњу воде приликом бојења текстила...

Наставник укратко објашњава фазе процеса штампања, припрему материјала за штампање, припрему пасте за штампање, одабир метода и поступака штампања (штампање равним шаблонима, ротационо штампање, трансфер и дигитално штампање), ко и завршну обраду материјала после штампања.

Како би се нанета боја фиксирала за влакно, а остали додаци из пасте одстранили, потребно је урадити завршну обраду штампаног материјала. Наставник треба да објасни фазе и значај завршне дораде (сушење, фиксирање, прање и финално сушење одштампаног материјала), као и да дорада обезбеђује одговарајући изглед површине материјала, стабилизовање материјала и нова својства материјала (дорада против дејства светлости, антистатичка дорада, дорада против гужвања, пилинга, филцања, запаљивости, микроорганизама, инсеката...). Врста дорадетекстилног материјала у великој мери условљава карактеристике финалног производа и његову употребну вредност. И у овом делу је неопходно разматрати врсте дораде у контексту здравља, заштите околине и еко система и уштеди енергије.

У оквиру теме ученици раде две вежбе. За вежбе је потребно обезбедити узорак тканине за испитивање, метални лењир, пеглу, конац у боји, маказе, термометар, стаклене посуде, разне растворе, покривно стакло, тег, угломер.

Прва вежба:

*Испитивање стабилности облика и димензија тканина – промене димензија текстилног производа после прања.*

Друга вежба:

*Испитивање отпорности тканине на гужвање.*

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, садржаја...);

2) Примена знања у вежбама;

3) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

4) Однос према раду;

5) Комуникација;

6) Сарадња у тиму;

7) Рад са подацима и информацијама...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– усмено излагање;

– тест знања;

– вежбе;

– проблемски задатак.

**ПРЕПЛЕТАЈИ ТКАНИНА**

**Циљ** учења предмета Преплетаји тканина је да ученик развија функционална знања о производњи тканина и врстама преплетаја, вештине конструисања уникатних и индустријских тканина, визуелно опажање, стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – опише разлику између текстилних површина на основу препознавања врсте површина и знања о њиховим карактеристикама;  – објасни принцип рада ручног ткачког разбоја, наводећи функције делова разбоја;  – одреди рапорт преплетаја по основи и потки;  – објасни карактеристике основних, изведених и комбинованих преплетаја на узорцима тканина;  – прикаже, на ткачком папиру, основне, изведене и комбиноване преплетаје и ефекте бојених жица и преплетаја;  – прикаже ткачком шемом процес ткања тканина са једноставним преплетајима;  – креира, по свим фазама, различите варијанте одређених преплетаја и изгледа тканине. | **ТКАНИНЕ**  **Текстилне површине.**Врсте и карактеристике текстилних површина.  **Тканина.**Дефиниција тканине**.**Структура тканине. Основа и потка**.**  **Ткачки разбој.**Принцип рада ручног ткачког разбоја.  **Преплетај тканине.**Дефиниција преплетаја. Ознака (шифра) преплетаја. Графички облик (приказ) преплетаја.  **Рапорт преплетаја.**Рапорт по основи. Рапорт по потки.  **Везивна тачка.**Основина везивна тачка.  Поткина везивна тачка.  **Ткачки папир.**Графички приказ преплетаја на ткачком папиру.  **Ткачка шема.**Графичко приказивање процеса ткања. |
| **ОСНОВНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**  **Платно преплетај.**  **Кепер преплетај.**  **Атлас преплетај**. |
| **ИЗВЕДЕНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**  **Изведени преплетаји из платно преплетаја.**Уздужни рипс. Попречни рипс.  Панама.  **Изведени преплетаји из кепер преплетаја.**Појачани кепер. Вишеструки кепер. Ломљени кепер. Мрежасти кепер. Укрштени кепер. Померени кепер. Увучени кепер.  **Изведени преплетаји из атлас преплетаја.**  Неправилан атлас. Појачани атлас. |
| **КОМБИНОВАНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**  **Креп преплетаји.**  **Преплетаји за пругасте тканине.**  **Преплетаји за каро тканине.** |
| **ЕФЕКТИ БОЈЕНИХ ЖИЦА И ПРЕПЛЕТАЈА**  **Ефекти бојених жица и преплетаја.**  Ефекат настао применом одговарајућег преплетаја и бојених жица основе и потке;  Шематски приказ ефекта бојених жица и преплетаја на ткачком папиру. Креирање ефекта бојених жица и преплетаја на дијаграму на ткачком папиру. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **1 час**

Годишњи фонд часова **35 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање тканина;  – анализира, самостално и у тиму, узорке тканина у различитим преплетајима;  – предлаже примену једноипослојних, двоструких, ребрастих, жакар и тканина са ефектним жицама, на основу знања о њиховим карактеристикама;  – објасни значај проналазака жакар разбоја и карактеристике савремених жакар разбоја;  – одабере одговарајући ткачки папир према врсти тканине;  – црта мотиве за дезен према типу тканине;  – примењује правила и поступке преношења мотива на ткачки папир;  – креира, на ткачком папиру, различите варијанте преплетаја за једноипослојне, двоструке, ребрасте, жакар и тканине са ефектним жицама;  – примењује знања о преплетајима у самосталном стваралачком раду и различитим пројектима. | **ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА ЈЕДНОИПОСЛОЈНЕ ТКАНИНЕ**  **Преплетаји са два система потки.**Поткин дубл.Тканине са два система потки.  **Преплетаји са два система основа.**Основин дубл.Тканине са два система основa. |
| **ПРЕПЛЕТАЈИ TKAНИНА СА ЕФЕКТНИМ ЖИЦАМА**  **Ефектне жице по основи.** Тканине са ефектним жицама по основи. Лансирање по основи.  **Ефектне жице по потки.** Тканине са ефектним жицама по потки. Лансирање по потк**и**. |
| **ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА РЕБРАСТЕ ТКАНИНЕ**  **Уздужни преплетај.**Уздужно ребрасте тканине.  **Попречни преплетај.**Попречно ребрасте тканине. |
|  | **ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА ДВОСТРУКЕ ТКАНИНЕ**  **Тканине спојене сопственим жицама.**Двоструке тканине спојене сопственим жицама.  **Тканине спојене посебном основом.**Двоструке тканине спојене посебном основом.  **Тканине спојене посебном потком.**Двоструке тканине спојене посебном потком. |
| **ЖАКАР ТКАНИНЕ**  **Разбоји са жакар машином.**Карактеристике разбоја са жакар машином.  **Ткачки папир**. Избор ткачког папира у зависности од густине жица основе и потке.  **Дезен жакар тканина.**Поступак и правила преношења мотива на ткачки папир. Правило цртања контура фигуре и уношење преплетаја у фигуру и поље.  **Преплетаји жакар тканина**. Жакар тканине са платно преплетајем у пољу.  Жакар тканине са кепер преплетајем у пољу. Жакар тканине са атлас преплетајем у пољу. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Преплетаји тканина омогућава развијање знања о структури различитих врста тканина, основним и сложеним преплетајима, материјалима за израду тканина, конструкционој бази тканих површина, односно узајамном односу и начинима повезивања предива. Варијације у броју и распореду поља у преплетају и местима укрштања основе и потке омогућавају низ различитих конструкција, које дефинишу визуелна и тактилна својстава, карактеристике понашања тканине, као и њену област примене. Познавање преплетаја тканина је неопходна основа за дизајнирање тканина.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу су дати предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику приликом планирања наставе и учења, а од наставника се очекује да испољи ефикасност приликом избора наставних метода.

На почетку сваке школске године, на првом часу, потребно је информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада, примени у настави других стручних предмета, као и значају за наставак школовања или будуће занимање.

Ученике од прве теме треба учити како да посматрају и анализирају узорке тканина у различитим преплетајима и примењују знања у практичном раду. Наставник треба питањима да подстиче ученике да на основу онога што већ знају, самостално закључују и решавају проблемске задатке.

Проблемски задаци обухватају креативан рад, решавање ликовних проблема, компоновање идејних решења тканина, повезивање претходно развијених знања и вештина са новим садржајима, правилима и стандардима. За креативни рад ученици користе класичан прибор (графитна оловка, фломастери или дрвене боје, ткачки папир...) или одговарајући софтвер за графичко обликовање. Узорке тканина ученици израђују у специјализованој школској радионици у оквиру рада на индивидуалним задацима.

**Други разред**

**ТКАНИНЕ**

У првој теми дате су основне информације о тканинама и преплетајима тканина. Ученицима треба да се укаже на то да се текстилне површине (тканине, плетенине, неткани текстил) производе употребом различитих технологија и да се међусобно разликују по структури и по својствима. Кроз примере различитих узорака и њиховом анализом, ученици треба да уоче да је у оквиру једне групе површина (тканине или плетенине), могућ низ различитих структура са карактеристикама својственим за дату структуру и примењену технологију.

Наставник треба да упозна ученике са врстама тканина**,**стављајући акценат на њихове основне карактеристике. Након што објасни тканину као текстилну површину, која настаје укрштањем уздужног и попречног система предива (основе и потке), наставник треба да објасни и технолошки процес израде тканине на разбоју (препорука је да то буде уз помоћ кратких филмова). Том приликом треба да покаже основне делове разбоја и објасни њихову улогу у процесу ткања. Без обзира о којој врсти разбоја се ради (ручни, механички, аутоматски), принцип ткања (добијања тканине) је идентичан.

Преплетај тканинејенајбитнији конструкциони параметар тканине који обезбеђује повезаност тканине, утиче на њена својства и изглед. Кроз разговор и дискусију, ученици, према узорцима тканина рађеним у различитим преплетајима, треба да закључе на која својства тканина преплетаји могу да утичу (дебљину, стабилност форме и димензија, механичку отпорност, порозност, рељеф (текстуру), опип, сјај, утисак о боји и слично). Како је рапорт преплетаја основна карактеристика преплетаја, важно је да наставник објасни како се рапорт означава и приказује.

Ради комуникације у производњи тканина, неопходно је користити неку врсту записа о преплетајима. Потребно је упознати ученике са различитим начинима приказивања, односно означавања преплетаја. За одређене преплетаје постоји скраћена ознака (шифраили формула),са којом наставник треба да упозна ученике. Ипак, као један од најприкладнијих начина који се најчешће и примењује, је графички облик (пиктограф).Овакав графички приказ преплетаја (цртеж) приказује се на специјалномткачком папиру,који се зове*патрон папир*.Ученицима треба показати узорке ткачких папира са различитом поделом. Наставник треба на конкретним примерима да објасни поступак уцртавања преплетаја у ткачки папир, на конвенцијом одређен начин. Том приликом треба да објасни шта представљају и како се означавају основине и поткине везивне тачке на ткачком папиру. Потребно је предочити ученицима да је за реализацију изабраног или компонованог преплетаја на тканини неопходна ткачка шема, односно план преплетаја. Ткачка шема у суштини представља упутство за припрему ткања и ткање одговарајућег материјала (тканине), тј. укупно решење реализације пројекта тканине на разбоју.

На примерима и кроз задатке, наставник треба да упозна ученике са елементима ткачке шеме(преплетај-рапорт преплетаја, увод у брдо, увод у рамове/ните, план подизања рамова/нита, веза са механизмом за формирање зева) и њиховим графичким приказом. Ученицима треба објаснити да планови преплетаја пружају повољну могућност сагледавања шта све на једном разбоју од преплетаја може да се реализује и на који начин. Због тога је, при раду на ручном разбоју који има ограничен број рамова (најчешће два, четири или шест, ређе осам или више), корисно испитати све могућности компоновања планова преплетаја, што је далеко рационалније него пробама на самом разбоју. Тако се штеди време и материјал, унапред је познат резултат, а избегавају се случајности и грешке.

**ОСНОВНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**

У оквиру ове теме, наставник треба да упозна ученике са основним преплетајима (платно, кепер и атлас) и њиховим карактеристикама, начином препознавања, основним својствима и применом. Треба нагласити да ови преплетаји, иако су једноставни, омогућавају велики број варијација у изгледу тканине, у зависности од врсте, боје, дебљине употребљене пређе, као и густине тканине по основи и потки.

Посматрајући узорке тканина, ученици треба да уоче да тканине у платно преплетају имају, условно речено, квадратну текстуру, у кеперу дијагоналну, а у атласу глатку. Такође, активним посматрањем пажљиво изабраних узорака, треба да уоче да, са изузетком платно преплетаја, који спада у једнакостране преплетаје (исто лице и наличје) и нема друге варијације, и кепер и атлас имају варијанте и поткиног и основиног ефекта. Код основних кепера могуће су варијанте и у величини рапорта, смеру дијагонале и нагибу дијагонале, док су код основних атласа могуће варијанте у величини рапорта и скоковима (удаљеностима) везивних тачака.

У првој фази израде задатака, наставник треба да упозна ученике са ознакама (шифрама) појединих основних преплетаја (платно, кепер и атлас), њиховим тумачењем и графичким приказивањем задатих преплетаја на ткачком папиру.

У другој фази, наставник треба да објасни цртање и тумачење ткачке шеме за задати основни преплетај. Препорука је да неколико примера за сваки основни преплетај, наставник уради на табли, уз активно учешће ученика. Након тога, ученици треба самостално да цртају ткачке шеме за задате преплетаје на ткачком папиру.

Веома је важно да наставник објашњава појмове, процесе, поступке и стандарде поступно, да демонстрира израду задатака прегледно, уз добро одабране примере. Посебну пажњу треба посветити начину приказивања, али и тумачењу и коришћењу ткачке шеме. Објашњења треба да прате неопходни технички подаци, цртежи, графички прикази, фотографије и узорци тканина.

У оквиру домаћег задатка сваки ученик треба самостално да креира различите варијанте основних преплетаја (кепер и атлас) на ткачком папиру и да нацрта ткачку шему за израду тканине.

**ИЗВЕДЕНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**

Изведени преплетаји настају као модификација основних преплетаја и у суштини представљају њихове варијације. Наставник треба да истакне да се изведени преплетај из основног, може реализовати са истим бројем рамова са којим се реализује и основни, који је база том изведеном преплетају. Наставник треба да упозна ученике са изведеним преплетајима из платна (рипс и панама), кепера (појачани, вишеструки, ломљени, мрежасти, укрштени, увучени...) и атласа (неправилан, појачани и сенчени атлас), њиховим компоновањем, њиховим карактеристикама, начином препознавања, основним својствима и применом.

У првој фази израде задатака, наставник треба да упозна ученике са графичким приказивањем појединих изведених преплетаја на ткачком папиру. У другој фази треба да објасни цртање и тумачење ткачке шеме за задати изведени преплетај. Препорука је да неколико примера (задатака), за сваки изведени преплетај, уради (демонстрира) наставник, уз активно учешће ученика. Објашњења треба да прате неопходни технички подаци, цртежи, графички прикази, фотографије и узорци тканина. Важно је предочити ученицима да су варијације изведених преплетаја многобројне и у погледу величине преплетаја (рапорта) и у погледу основиног и поткиног ефекта. Ученици могу за домаћи задатак да креирају различите варијанте изведених преплетаја на ткачком папиру.

**КОМБИНОВАНИ ПРЕПЛЕТАЈИ**

Наставник треба да упозна ученике са комбинованим преплетајима (преплетаји за пругасте и каро тканине, креп преплетаји), њиховим компоновањем и њиховим карактеристикама, начином препознавања, основним својствима и применом. Комбиновани преплетаји настају применом различитих метода комбиновања преплетаја из групе основних и изведених. Једна од могућности комбиновања преплетаја је истовремена употреба више различитих преплетаја, које је могуће ређати по ширини или дужини тканине (ефекат „пруга”) или и по ширини и по дужини тканине („каро” ефекат). Комбиновани преплетаји могу се формирати и убацивањем једног преплетаја у други, размештањем или убацивањем везивних тачака у неки преплетај, заменом основиних везивних тачака поткиним и обрнуто, фазним померањем или ротацијом одређених група везивних тачака и слично.

У првој фази израде задатака, наставник треба да упозна ученике са графичким приказивањем појединих комбинованих преплетаја. У другој фази, треба да објасни цртање и тумачење ткачке шеме за задати комбинован преплетај. Препорука је, као и у претходним темама, да неколико примера (задатака) за сваки комбиновани преплетај, наставник уради (демонстрира) и да у свакој фази израде ткачке шеме ангажује ученике. У следећој фази, ученици треба да нацртају ткачке шеме за задате преплетаје. Ове задатке ученици раде у пару, чиме се подстиче сарадња и тимски рад, а након тога треба самостално да креирају различите варијанте комбинованих преплетаја на ткачком папиру. Наставник прати рад ученика и коригује грешке, уколико до њих дође. Објашњења треба да прате неопходни технички подаци, цртежи, графички прикази, фотографије и узорци тканина.

**ЕФЕКТИ БОЈЕНИХ ЖИЦА И ПРЕПЛЕТАЈА**

Када се за израду тканине користе пређе исте боје, добијају се једнобојне тканине, чији изглед пре свега зависи од преплетаја и карактеристике пређе. Ученицима треба предочити да, поред преплетаја, велики утицај на изглед тканине имају ефекти боја пређе.

На узорцима тканина треба показати како се различито обојене пређе могу користити за један или оба система предива (основа и потка), а коначан изглед тканине условљен је распоредом боја и преплетаја. Наставник треба да скрене пажњу, а уједно и да на узорцима тканина покаже, да главни мотив на ткачком папиру није преплетај већ крајњи ефекат који се постиже комбинацијом обојених жица (основе и потке).

На пажљиво одабраним примерима, наставник треба да објасни како се шематски приказује ефекат на тканини настао применом одговарајућег преплетаја и различито обојених жица основе и потке. Након тога, треба да објасни поступак израде задатка на дијаграму који садржи следеће елементе: преплетај тканине, редослед боја основе, редослед боја потке и приказ изгледа тканине. Препорука је да неколико примера (задатака) наставник уради (демонстрира), уз активно учешће ученика. На основу задатог преплетаја (његовог графичког приказа) и утврђеног редоследа боја основе и потке, ученици треба заједно са наставником да дају приказ изгледа тканине. Након тога, ученици самостално раде задате примере / задатке на ткачком папиру или апликативном програму. Посебну пажњу треба посветити начину приказивања и тумачењу дијаграма.

У последњој фази, ученици самостално креирају изглед тканине применом ефекта бојених жица и преплетаја. Препорука је да наставник зада једноставније преплетаје (платно, кепер, панама и др.), а да ученици сами предложе /одреде број и редослед појединих боја за основу и потку.

**Трећи разред**

**ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА ЈЕДНОИПОСЛОЈНЕ ТКАНИНЕ**

У уводном делу теме, важно је предочити ученицима да ће се у трећој години упознати са сложеним преплетајима, који налазе примену код тканина које су специфичне у погледу своје структуре. Ови преплетаји се граде на бази основних, изведених и комбинованих преплетаја и зависе од типа тканине (тканине специјалне грађе: једноипослојне, двослојне, ребрасте...). Највећу пажњу, у оквиру ове теме, треба посветити једноипослојним тканинама. Наставник на примерима треба да објасни да тканине, условно назване једноипослојне, граде структуру са два система основе и једним системом потке (поткин дубл) или са два система потке и једним системом основе (основин дубл). На узорцима тканина, ученици треба да уоче да је двоструки систем у тканини распоређен један испод другог, и са лица, односно наличја види се углавном само један. Важно је нагласити да нити доњег система не смеју нарушавати преплетај горњег система и обратно. Посматрајући узорке, ученици треба да закључе да тканине у поткином и основином дублу имају већу дебљину и масу од једноструких тканина, што доприноси у првом реду бољим изолационим карактеристикама материјала, али су код њих могуће и варијације у изгледу лица и наличја, јер преплетаји могу бити бирани тако да и лице и наличје имају исти изглед или да буду сасвим различити.

Наставник треба да упозна ученике са графичким приказом преплетаја који обухвата: преплетај горњег система, преплетај доњег система у његовом негативу, збирни преплетај, на коме се уцртавају преплитања свих система и попречни пресек у правцу основе и потке. Након тога, на конкретном примеру, наставник треба да демонстрира и објасни израду задатка (даје графички приказ основиног и поткиног дубла), поступно по фазама. Препорука је да неколико примера (задатака) наставник уради на табли, али тако да у свакој фази израде задатка ангажује ученике. Након тога, ученици самостално цртају графички приказ основиног и поткиног дубла на ткачком папиру.

**ПРЕПЛЕТАЈИ TKAНИНА СА ЕФЕКТНИМ ЖИЦАМА**

У оквиру ове теме, наставник треба да упозна ученике са тканинама са ефектним жицама (по потки и по основи) и њиховим карактеристикама.На примерима треба да објасни да се додавањем посебних ефектних потки или основа, било појединачно или у групама, местимично или непрекидно, на једноструким тканинама стварају посебни ефекти, односно фигуре. Ове тканине имају, према томе, један систем основе и два система потке (темељне, тј. базне и ефектне тј. лансирајуће потке), односно један систем потке и два система основе (темељне, тј. базне и ефектне, тј. лансирајуће основе). На приказаним узорцима, ученици треба да уоче да су те ефектне жице, било основине или поткине, додате само ради постизања ефекта и да се дуже флотирање на наличју може скратити везивним тачкама, или се касније може одсећи у апретури.

Наставник треба да упозна ученике са графичким приказом преплетаја који обухвата: осмишљен мотив само за ефектне жице, задати темељни преплетај, збирни преплетај на коме се уцртавају лансирајуће и темељне жице у одговарајућој пропорцији и попречни пресек у правцу основе и потке. Након тога, на конкретном примеру (задатку), наставник треба да демонстрира и објасни израду задатка (даје графички приказ преплетаја), поступно по фазама. Препорука је да неколико примера (задатака) наставник уради на табли али тако да у свакој фази израде задатка ангажује ученике. Након тога, ученици треба да самостално цртају графички приказ преплетаја на ткачком папиру и том приликом самостално креирају мотив за ефектне жице.

**ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА РЕБРАСТЕ ТКАНИНЕ**

У оквиру ове теме треба упознати ученике са ребрастим тканинама и њиховим карактеристикама. На одабраним узорцима тканина, ученици треба да уоче да преплетај за ребрасте тканине (штрук-преплетај) на тканини ствара уздигнуте ефекте – ребра и да се, према ефекту уздигнутих места, разликују уздужни и попречни преплетај за ребрасте тканине.На конкретним примерима (задацима) наставник треба да објасни да уздужна ребра настају ако један део поткиних жица на наличју тканине флотира, а други веже са основом на лицу у неком гушћем преплетају, док се попречна ребра формирају ако један део основиних жица на наличју тканине флотира, а други веже са потком на лицу у неком гушћем преплетају. На овај начин измећу ребара се образују удубљења која одвајају једно ребро од другог. Треба да се нагласи да мешани преплетај за ребрасте тканине, за разлику од чистог, између ребара има убачен други преплетај, најчешће платно или рипс и та места су на тканини удубљења као урези.

Наставник треба да демонстрира и објасни израду задатка (даје графички приказ уздужног и попречног преплетаја за ребрасте тканине), поступно по фазама. Препорука је да неколико примера (задатака) наставник уради на табли али тако да у свакој фази израде задатка ангажује ученике. Након тога, ученици самостално цртају графички приказ уздужног и попречног преплетаја за ребрасте тканине на ткачком папиру.

**ПРЕПЛЕТАЈИ ЗА ДВОСТРУКЕ ТКАНИНЕ**

У уводном делу теме треба упознати ученике са двоструким (двослојним) тканинама и њиховим карактеристикама. Показујући узорке тканина, наставник треба да објасни да се структура двоструких (двослојних) тканина формира са два система основе и два система потке, а да повезивање оваква два слоја може бити обезбеђено већ постојећим системом или додатним системом основе или потке. Треба упознати ученике са графичким приказом преплетаја двоструке (двослојне) тканине који садржи: преплетај горње тканине, преплетај доње тканине, збирни преплетај двоструке (двослојне) тканине (основине везивне тачке горњег и доњег преплетаја се приказују различитим бојама), тачке спајања слојева, тј. горње и доње тканине, пресек у правцу основе и пресек у правцу потке.

На конкретном примеру, наставник треба да демонстрира и објасни израду задатка (даје графички приказ преплетаја), поступно по фазама. Ученици треба да уоче да се преплетаји двоструких тканина графички приказују тако што се на цртежу означавају све везивне тачке за оба система и тачке спајања слојева.

Препорука је да неколико примера (задатака) наставник уради на табли уз активно учешће ученика. Након тога, ученици треба самостално да цртају графички приказ преплетаја двоструке тканине на ткачком папиру.

**ЖАКАР ТКАНИНЕ**

У уводном делу теме треба упознати ученике са жакар тканинама и њиховим карактеристикама. Препорука је да ученици посматрају узорке жакар тканина са разноврсним мотивима: стилизована флора и фауна, архитектонске форме, орнаменти, композиције, бордуре итд. За добијање тканина, неограничене величине рапорта и сложених дезена, користе се разбоји са жакар машином. На овим машинама се основа и потка програмирано преплићу према изабраном мотиву. Наставник треба да објасни карактеристике и принцип рада разбоја са жакар машином, а препорука је да том приликом користи филмове. Пожељно је показати ученицима шему мотива и његово преплетајно решење на тканини, што у суштини представља начин компоновања преплетаја за жакар тканине. Наставник треба да објасни и демонстрира поступак израде преплетаја за жакартканине тј. графичко приказивање преплетаја за жакар тканине по фазама:

1. *Осмишљавање једноставног мотива за жакар тканину.*

2. *Избор ткачког папира.* У овој фази рада, треба упознати ученике са различитим врстама ткачког папира и начином избора ткачког папира (прорачунима), будући да се за жакар тканине користи ткачки папир који својом поделом одговара густини жица у тканини.

3. *Преношење мотива за жакар тканину на ткачки папир***.**

4. *Избор и уношење преплетаја у фигуру/мотив и поље/фон.*

Ученицима треба објаснити да се избор преплетаја врши према замишљеном дизајну тканине и то посебно за позадину или фон/поље, а посебно за мотив/фигуру. Како се не би нарушио облик и изглед мотива морају се, при компоновању преплетаја за жакар тканину, поштовати извесна правила са којима је важно упознати ученике:

– неопходно је усагласити преплетаје фона и мотива, како додиривање њихових везивних тачака не би довело до нарушавања основних контура;

– при избору преплетаја неопходно је водити рачуна о максимално дозвољеном флотирању основе (слободна дужина између две везивне тачке), односно потке, како би се очувале употребне карактеристике тканине и обезбедио задовољавајући степен повезаности основе и потке у тканини;

– да би се задовољила претходна правила, дозвољене су извесне корекције у изабраном преплетају за фон и мотив.

Препорука је да један задатак уради наставник, али тако да у свакој фази израде задатка ангажује ученике. Након тога, ученици треба самостално да нацртају графички приказ преплетаја за жакар тканину на ткачком папиру.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, поступака, правила...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета и индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

3) Развијање креативних идеја;

4) Комуникација;

5) Рад са подацима и информацијама...

Препорука је да наставник примењује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– решавање проблемских задатака;

– вежбе;

– домаћи задатак;

– индивидуални рад;

– самопроцена напредовања коришћењем чек-листе;

– усмено излагање;

– дискусија...

**ОБЛИКОВАЊЕ ОДЕВАЊА**

**Циљ**учења предмета Обликовање одевања је да ученик развија функционална знања о обликовању одеће, обуће и сценског костима, вештине обликовања идејних решења одевних предмета традиционалним техникама и коришћењем апликативних програма, визуелно опажање, стваралачко мишљење, естетске критеријуме, индивидуални израз и еколошку одговорност, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање визуелних садржаја и података о одевању и модним трендовима;  – бира, самостално, материјал, прибор, технике и поступке за цртање и сликање;  – користи одговарајуће софтвере за обраду фотографија, креирање мудбордова и презентација;  – црта женске, мушке и дечије модне фигуре у различитим позама, примењујући знања о пропорцијама људског тела;  – израђује читљив цртеж одевног предмета, модног додатка, одевне комбинације или колекције;  – обликује модне илустрације одабраном техником;  – обликује идејна решења сезонских колекција усклађујући индивидуални сензибилитет и модне трендове;  – обликује идејна решења одеће за специјалне прилике, према врсти окупљања;  – црта обућу и модне детаље у складу са идејним решењем колекције;  – обликује идејна решења радне и заштитне одеће у складу са наменом и радним условима;  – повезује знања о врстама и својствима тканина и утицају боја и дезена, приликом осмишљавања идејних решења одевних предмета;  – објасни, у разговору, значај моде у контексту историјског извора, наслеђа културе и одрживог развоја;  – уважава, у дискусијама и тимском раду, разлике у индивидуалним естетским доживљајима и визуелном изражавању. | **ОБЛИКОВАЊЕ ОДЕВАЊА**  **Обликовање одевања.** Увод у предмет. Различите теорије о пореклу одевања. Одевање и мода.  **Феномен моде.** Веза моде и одевања са уметношћу, историјским и друштвеним приликама, прописима, неписаним правилима, глобалним проблемима... Модни креатори, костимографи, стилисти, дужности и задаци. Значај и утицај модних часописа. Специфичности модне фотографије. Фото-модели.  **Модна ревија.**Појмови *haute couture*, *prêt-à-porter*, *catwalk.*Модне куће и креатори. Трендови у избору манекена. |
| **МОДНА ФИГУРА**  **Пропорција људског тела.**Основе анатомије, висина главе као мерна јединица. Пропорције кроз историју, грчки канон, Витрујева истраживања и приказ људског тела на цртежу Леонарда да Винчија.  **Пластична анатомија.** Скелет, мишићи, зглобови, тетиве, торзо, екстремитети.  **Модна фигура.** Функција цртежа и начин цртања модне фигуре. Фигура од 8,5 и више глава. Став тела, тежиште, контрапост. Фигура у профилу. Фигура с леђа. Фигура у покрету. Цртање женске и мушке модне фигуре, специфичности. Темплејти.  **Цртежи.** Технички цртеж. Модни кроки – брза скица, запис идеје за одећу. Модни цртеж – разрађен приказ одеће на једној или више модних фигура као основа за израду техничких модних цртежа. Модна илустрација – аутентични уметнички израз аутора, слобода представљања модне фигуре и одеће; различити приступи током 20. века. |
| **МОДНЕ КОЛЕКЦИЈЕ**  **Колекција.** Група одевних предмета међусобно повезаних, идејно, тематски, стилски и колористички.  **Модна сезона.**Пролеће/лето и јесен/зима. *Fashion Week*, представљање сезонских колекција.  **Палета боја.** Основне и пратеће боје у колекцији.  **Дезени.** Утицај трендова на креирање и избор дезена.  **Материјали.** Материјали за сезоне, материјали за климатске услове у различитим деловима света...  **Модни додаци.**Обућа и модни детаљи за сезоне и циљне групе.  **Мудборд**. Елементи мудборда. Софтвер за креирање мудборда.  **Колекције посебних намена.**Одећа за свечане прилике, униформе, заштитна одећа, спортска одећа, одећа за летовања, зимовања... |
| **ДЕЧИЈА КОЛЕКЦИЈА**  **Историја дечије моде.**Карактеристични визуелни примери.  **Пропорција дечије фигуре.**Однос величине главе и тела. Цртање дечје модне фигуре.  **Избор боја.**Палета боја. Основне и пратеће боје за дечију одећу**.**  **Избор материјала**. Здравље, функционалност, удобност и дезени.  **Колекција према узрасту.**Колекција одеће за бебе, предшколску и школску децу, за тинејџере. |
|  | **РАДНА ОДЕЋА**  **Униформа.**Функције радне униформе. Разлике према секторима (здравство, војска, полиција, саобраћај, банке, угоститељство, трговина, вртић, приватне школе, приватне компаније...).  **Заштитна радна одећа.**Прописи, елементи радне одеће према занимањима, материјали, боје... |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за прикупљање мотивационих и функционалних садржаја, у писаној, аудио, визуелној и аудиовизуелној форми;  – испољава, у разговору, разумевање терминологије, процеса, принципа, прописа и трендова у области модног дизајна;  – прикаже тродимензионалну форму одеће и допунских детаља ликовним средствима и применом одабраног софтвера;  – обликује идејно решење колекције одеће, обуће и допунских детаља на основу задате теме, самостално развијајући идеју и стил интерпретације;  – транспонује елементе народне ношње и историјског костима у савремени костим, према својој идеји и самостално одабраном принципу;  – прилагођава костим одређене епохе сценарију за позоришна, филмска и телевизијска остварења;  – обликује идејна решења колекције одеће развијајући идеје према расположивом материјалу и дезенима;  – припрема фотографије својих радова и портфолио за различите намене;  – процени своје способности и интересовања за наставак школовања, рад за послодавца, рад у свом предузећу и самостални рад у области модног дизајна. | **КОЛЕКЦИЈА НА ЗАДАТУ ТЕМУ**  **Тема и мотиви.**Однос теме и мотива у различитим врстама уметности.  **Транспоновање у модном дизајну.**Транспоновање као процес или концепт. Преношење елемената из једног модног стила одређене епохе и културе у други. Преношење елемената уметничког дела, уметничког концепта или израза из различитих врста уметности у модни дизајн.  **Асоцијације.**Повезивање задате теме са појмовима и визуелним садржајима путем асоцијација. Извори истраживања. |
| **ТРАНСПОНОВАЊЕ НАРОДНЕ НОШЊЕ**  **Народна ношња.**Традиционална одећа или костим који носе припадници одређене културе, регије или народа. Елементи народне ношње. Обућа.  **Савремени костим**. Појам који обухвата широк спектар одевних предмета и додатака за различите прилике и сезонске потребе.  **Транспоновање народне ношње.**Транспоновање народне ношње у савремени костим. |
| **СЦЕНСКИ КОСТИМ**  **Сценски костим.**Одећа која се користи у сценским наступима (позориште, телевизија, филм, уметничка игра, концерти, музички фестивали, савремени циркуски театар...).  **Жанр сценског костима. С**пецифичне стилске и естетске карактеристике костима који се користе у одређеном жанру извођачке уметности.  **Илустрација сценског костима.** Боја и форма у односу на врсту извођачке уметности и жанр, специфичности. |
| **ТРАНСПОНОВАЊЕ ИСТОРИЈСКОГ КОСТИМА**  **Транспоновање историјског костима.**Транспоновање елемената историјског костима у савремени костим.  **Ауторска модна илустрација.**Индивидуални израз.  **Висока мода.** Ауторске колекције као уметничка дела. |
| **КОЛЕКЦИЈА НА ЗАДАТЕ ТКАНИНЕ**  **Тканина као инспирација**. Одређивање врсте колекције и намене према саставу, квалитету, текстури и дезену тканине.  **Портфолио модне колекције.**Скуп информација и визуелних материјала који приказују идеје за модну колекцију, презентује се тиму. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Модни дизајн је стваралачки процес конципирања, планирања и креирања визуелно привлачних и функционалних одевних предмета различитих намена, укључујући њихове естетске, културолошке, економске, техничке, ергономске и еколошке аспекте. Стручни предмет Обликовање одевања је у директној корелацији са обликовањем текстила, штампом текстила, ткањем текстила и историјом костима, па је програм припремљен тако да омогућава континуирано повезивање и надоградњу знања, вештина, способности и ставова који се развијају у настави ових предмета.

Наставник самостално припрема задатке и наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај те школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**ОБЛИКОВАЊЕ ОДЕВАЊА**

Потребно је проверити разговором шта је мотивисало ученике да упишу овај образовни профил, да ли имају јасну идеју чиме би желели да се баве, у којој мери прате моду, модне ревије, купују модне часописе, да ли су сами правили неки комад одеће, који и како, да ли имају омиљену модну кућу или креатора...

Научници се не слажу око почетка и разлога ношења одеће и потребно је указати ученицима на то да не постоји једна општеприхваћена теорија. Потребно је скренути пажњу да су се људи увијали у животињска крзна и кожу ради заштите од хладноће, али и да су се „облачили” само у сукње и покривала од лишћа, украшавали тела бојом и различитим „модним” детаљима. На моду су утицали и утичу различити фактори. У неким културама су постојала и данас постоје стриктна правила, па и прописи како се неки комад одеће носи. На моду су утицали владари, виши сталеж, личности из света политике (нпр. племство, жене политичара...), идеолошко-политичка ситуација (нпр. облачење у складу са идејама комунистичке партије), уметнички правци и покрети, јавне личности из свих сфера... Важно је указати на различите факторе који су утицали на појаву модног тренда, јер чак ни данас модни дизајнери и модни часописи нису једини фактор који утиче на тренд.

Пожељно је поменути најмање једног познатог дизајнера који није започео каријеру као дизајнер, већ је отворио свој бутик или обављао једноставне послове у вези са модом или неке друге послове или више послова (Christian Dior, Rick Owens, Giorgio Armani, Vivienne Westwood, Amancio Ortega, Miuccia Prada, Vera Wang, Yohji Yamamoto, Jil Sander...). Такође, пожељно је рећи да се неки дизајнери удружују и креирају заједно, да велики брендови које је покренуо један креатор данас имају тим креатора, а чланови тима нису нужно стални чланови...

Потребно приказати кратак историјски преглед модних часописа и указати на часописе који су данас најутицајнији.

У вези са модном фотографијом потребно је само укратко објаснити специфичности модне фотографије у односу на друге жанрове фотографије. Најважније је напоменути да се модне фотографије за часописе или за *book* фото-модела креирају као уметничке фотографије, док фотографије модних ревија пре свега имају функцију да што боље прикажу колекцију и атмосферу модне ревије. За уметничке модне фотографије екипа често путује на одређену локацију...

У вези са појмом модне ревије има много садржаја које наставник може да објасни и разматра са ученицима, што наставник самостално одређује. На овом месту предлог се једино односи на важан аспект, актуелни тренд у избору манекена. У прошлости су манекени бирани према замишљеном канону, па су морали да испуне одређене услове, као што је висина и тежина... Затим су у тренду биле мршаве девојке, па девојке које изгледају болесно или депресивно или агресивно... све док критике јавности нису постале довољно гласне да утичу на промену тренда. Тренутни тренд је различитост, па се на ревијама појављују старији људи, манекени са претераном тежином, манекени у инвалидским колицима, манекени са здравственим стањем које се одражава на изглед... Пожељно је показати фотографије модела, нпр. Melanie Gaydos, Chantelle Browne-Young (Winnie Harlow), Diandra Forrest, Ellie Goldstein, Андреј (Андреа) Пејић, Shaun Ross, Marquita Pring, Jillian Mercado, Victoria Modesta, Tess Holliday, Daphne Self... Сви наведени модели су радили или раде за познате модне куће и часописе. У питању није тренд који су одабрале модне куће, већ и притисак јавности утиче на трендове.

У оквиру теме ученици могу да гледају инсерте модних ревија и истражују модне колекције различитих сезона и намена.

Минимум за реализацију тематске целине су 4 школска часа, уколико наставник планира да тема буде информативног карактера, а уколико планира више часова за реализацију, ученици у оквиру теме треба да раде иницијалне вежбе и истраживачке задатке у вези са кључним појмовима.

**МОДНА ФИГУРА**

У оквиру теме наставник истиче значај модне фигуре у процесу дизајнирања модних колекција, и посредништва модне илустрације између дизајнера и моделара или кројача и објашњава кључне појмове, уз примере и вежбе.

У уметности висина људског тела се мери према висини главе, односно од колико висина главе се састоји укупна висина тела. Први канон који је имао за циљ да уведе стандард у реалистичном уметничком приказивању људског тела је Грчки канон, где је висина тела одређена мером од 7 глава, а према Поликлетовој скулптури *Dorifor* и трактату у ком је описао савршену пропорцију људског тела. Римски архитекта Витрувије написао је трактат *Десет књига о архитектури*, а у трећој књизи расправља о ергономским принципима, односу пропорција храма и човека, али и о пропорцији људског тела. Током ренесансе, када је порасло интересовање за античко наслеђе, Леонардо да Винчи је нацртао познати цртеж *Витрувијев човек*, где је направио везу човековог тела са симетријом, кругом, квадратом и космосом. У Леонардовом канону висина тела износи 8 глава. Потребно је указати на то да се приликом цртања студије према моделу обавезно мери висина визирањем, али се висина најчешће приказује мером од 8 глава, док се сматра да мера од 7 глава одаје утисак здепастости. Потребно је нагласити и то да је Поликлетов *Копљоноша* приказан у контрапосту, па не одаје утисак здепастости.

Имајући у виду да се анатомско цртање људског тела учи најмање годину дана и да ученици уче пластичну анатомију у оквиру цртања и сликања у трећем и четвртом разреду (анатомију тела тек у четвртом), препорука је да фокус буде на контрапосту, различитим положајима тела и пропорцијама, које се одређују помоћним линијама. Ученици који желе да усавршавају тачно приказивање мишића, зглобова, тетива, екстремитета... могу код куће да вежбају студије према анатомском атласу за уметнике и према студијама познатих уметника. Поједине вежбе се могу радити на часу, али анатомске студије људског тела не треба да буду доминантна активност у овој теми.

У вези са врстама модних цртежа неопходно је прецизирати значења. Кроки је брза скица која се ради у трајању од 2 до 5 минута. У ликовној уметности се користи за бележење различитих ставова и покрета модела, при чему један детаљ може бити више разрађен, на пример стопала или коса и део лица, у зависности од тога да ли ће уметник касније користити корки за студију на основу сећања, где му кроки помаже као подсетник. Кроки се ради и за портрет, различите белешке у средини где се уметник налази, нпр. за путописне белешке, за белешке сцене у ресторану, белешке публике у позоришту... у зависности од тога који мотив је интересантан уметнику и на који начин намерава да користи кроки. Модни кроки је специфичан по томе што бележи уметникову идеју за одевни предмет, а до идеје може доћи било где, како у студију, тако и нпр. у природи, где га само један призор или детаљ може инспирисати да осмисли одевни предмет или одевну комбинацију. Код модног крокија се уобичајено не бележе детаљи лица, понекад ни став тела, као ни екстремитети, важно је да се забележи идеја за одећу, која ће се касније детаљније разрадити. Као очигледан пример се може показати један карактеристичан кроки нпр. Карла Лагерфелда. Потребно је објаснити шта се све подразумева под техничким модним цртежом.

Пожељно је објаснити развој модне илустрације у историјском контексту. Као примери се могу показати модне илустрације аутора: George Barbier; Rene Bouché(*Red Suit*, 1950); Erté, (*Symphony in Black,* 1983); Bernard Blossac; Jean Demarchy; Mary Quant; Zandra Rhodes; Kenneth Paul Block; Antonio Lopez; Bil Donovan; Janka Letková; Christian Lacroix; Robyn Smith; Roberto Calasanz; Tony Viramontes...

Модне фигуре цртају издужено, у висини од најмање 8,5 глава, у просеку 9, али неки дизајнери користе и меру од 10 и више глава. Мушка модна фигура у западној традицији обично има наглашена рамена или друге елементе који указују на мушку грађу. Дечја модна фигура је посебно захтевна за цртање.

Ученици треба да нацртају стандардну женску модну фигуру висине од 9 глава, одевену и неодевену, приказану спреда, а у наредним темама могу постепено да вежбају сложеније приказе фигура.

**МОДНЕ КОЛЕКЦИЈЕ**

Наставник уз презентацију објашњава кључне појмове, показује ревије различитих модних креатора и наводи делове комерцијалне колекције (блузе, панталоне, сукње, капути, сакои, хаљине...). Ученицима се оставља могућност избора у изради идејних решења за колекцију одевних предмета, колекцију обуће, шешира или торби. Колекције могу бити намењене за свакодневну употребу, свечане и посебне прилике, за различите сезоне.

Пре обликовања идејних решења за колекцију, ученици треба да ураде мудборд у форми папирног колажа, као стилску и колористичку основу за колекцију, а који треба да одражава одређену атмосферу. Елементи мудборда могу да буду фотографије, кључне речи, комади тканина, исечци из часописа, лични цртежи, палета боја, шифре боја... Наставник сугерише да могу да се инспиришу посетом изложбама, ревијама, представама, филмовима...

У оквиру теме ученици, подељени у мале групе (3–4 ученика) или парове, треба да реализују вежбу која обухвата драпирање и моделовање материјала на кројачкој лутки. Циљ вежбе је развијање осећаја за трећу димензију, кроја у односу на облик тела и одабир и употреба тканине у складу са наменом. Поред свега наведеног, ова вежба има за циљ и да ученици развијају способност добре комуникације у тимском раду.

**ДЕЧИЈА КОЛЕКЦИЈА**

Кроз кратак историјски преглед наставник објашњава да се прва одећа за децу појавила током 19. века, док је до тада била смо умањена верзија одеће одраслих. Наставник истиче разлику у пропорцији тела деце у односу на пропорције тела одраслих. Наставник треба да укаже на важност одабира примерених мотива и квалитета тканине, удобности и практичности у дечијој моди, како би се обезбедила слобода кретања, здравље и безбедност деце. Дечија мода треба да прати трендове и иновације у материјалима и технологији, укључујући употребу еколошки прихватљивих материјала и технологије за производњу одеће.

Приликом рада на идејиним решењима, ученици треба да воде рачуна о потребама и ограничењима узраста којима је колекција намењена (колекција за бебе, предшколску и школску децу и тинејџере). Код колекција за бебе (од 0 до 2 године) пожељно је једноставно пресвлачење уз употребу дрикера, избегавају се ситни детаљи попут дугмади због безбедности. Употребљавају се живе и контрастне боје што стимулативно делује на развој бебе. Колекција за предшколску децу (од 3 до 6 година) и школску децу нижих разреда (од 7 до 10 година) подразумева одећу која не спутава покрет, јер су ова деца изузетно физички активна и пожељни су детаљи попут џепова. Код колекције за децу виших разреда основне школе (од 11 до 14 година) и тинејџере треба ускладити одећу према фигури тела која почиње да се мења, обратити пажњу на узоре из света филма, музике, игрица или спорта, на трендове међу вршњацима који могу бити локалног карактера или тренд који се шири путем интернета.

Након вежби цртања дечије фигуре, ученици се опредељују за који узраст ће радити идејна решења, а пожељно је да бар једна скица буде у корелацији са идејним решењем дезена који су урадили у настави обликовања текстила. Притом, своје идејно решење могу да прилагоде различитим узрастима, променом боја, додавањем мотива, трансформисањем постојећег мотива...

**РАДНА ОДЕЋА**

На почетку теме је потребно објаснити да познати дизајнери радо дизајнирају униформе за поједине компаније и занимања, не само због зараде, већ и због сопствене промоције. На пример, униформе које носи особље авио-компанија не промовише само компанију, већ и дизајнера. Када је реч о униформама за авио-компаније, дизајнери имају већу слободу да изразе своју замисао. Пожељно је навести познате модне дизајнере који су креирали униформе за авио компаније (Emilio Pucci; Coco Chanel; Pierre Cardin; Cristóbal Balenciaga; Yves Saint Laurent; Christian Dior; Mary Quant;GiorgioArmani; Christian Lacroix; Vivienne Westwood; Pierre Balmain...) и показати њихове креације.

Дизајнирање униформа за познате и луксузне хотеле, ресторане и барове је захтевније, јер је већа разноврсност послова, запослени се више крећу, униформе се свакодневно перу на високим температурама... Такође, пре дизајнирања је потребно много више истраживања, не само о историјату познатог хотела, већ и места на ком је хотел изграђен, укључујући урбане легенде или народне приче, митологију, песме... Као примери се могу показати униформе за хотеле или њихове барове: *Fife Arms* (Braemar); *Newt of Somerset*; *NoMad*..., које је дизајнирао *Studio 104*, специјализован за дизајн униформи. Униформе за хотеле, ресторане и барове креирају и славни дизајнери и модне куће (Christian Lacroix; Karl Lagerfeld; Nicholas Oakwell; *Prada*; *Hugo Boss*; *Nautica*...).

Посебна категорија су униформе хорова, где постоји највећа стваралачка слобода у смислу захтева клијента, али постоји и веће ограничење буџета.

Ученици могу самостално да истражују историју униформи појединих струка, као и дизајнерске куће које су специјализоване за униформе.

Треба имати у виду да је дизајнирање униформи и радне одеће за неке дизајнере подстицај и изазов, а за неке је незанимљиво. У оквиру теме ученици се могу договарати са наставником и међусобно око пројектног задатка, који се може реализовати индивидуално, у пару или мањем тиму од 3–4 ученика. Могућности су бројне, а наставник треба разговором да процени у којој мери и колико ученика је заинтересовано за дизајнирање униформи или радне одеће и да на основу процене одлучи како ће организовати рад ученика, колико и које задатке ће ученици добити, да ли ће пројектни задатак у целини урадити у апликативном програму или ће прво урадити мање скице традиционално.

**Четврти разред**

**КОЛЕКЦИЈА НА ЗАДАТУ ТЕМУ**

У уводу у тему наставник треба укратко да објасни кључне појмове, а затим да се постави у улогу клијента који наручује колекцију према одређеној теми. Теме могу да буду из различитих области (уметнички правци, уметник и његов опус, културно наслеђе, природни облици и појаве...), а наставник самостално бира тему.

У првој фази рада ученици истражују доступну литературу и интернет, прикупљају податке и информације у вези са задатом темом, а пожељно је да користе више од два извора (наставници, породица, вршњаци, музеји...). У другој фази врше избор прикупљеног материјала и систематизацију одабраног материјала, развијају концепт, припремају презентацију концепта.

Мудборд се припрема за постављање на пано; презентација је електронска. Презентација треба да садржи 5–7 слајдова који приказују како је ученик развио идеју, које податке и информације је користио за развијање концепта, како је повезао одабране појмове и визуелне садржаје са задатом темом, како је одабрао палету боја, шта га је највише инспирисало... Излагање треба да буде кратко и убедљиво.

У трећој фази ученици креирају одевну колекцију, користећи мудборд који су урадили. Колекција се креира одабраном ликовном техником, која не искључује комбиновану технику.

**ТРАНСПОНОВАЊЕ НАРОДНЕ НОШЊЕ**

Приликом објашњавања кључних појмова потребно је показати модне ревије познатих креатора инспирисане фолклором, објаснити поступак транспоновања елемената народне ношње у савремени костим, указати на разлику између стилизовања и транспоновања у дизајнирању одеће. Потребно је истаћи да се транспоновањем карактеристичних елемената народне ношње у дизајн савремене одеће, обуће и аксесоара негује и промовише културно наслеђе и културни идентитет.

Из каталога народних ношњи из Србије и региона, ученицима се додељује једна од понуђених. Наставник их упућује на анализу ношње кроз разговор, а затим кроз цртање. Ученици треба да издвоје наглашене делове ношње, делове акцентоване бојом, декорацијом или на други начин. Податке добијене овом методом комбинују на својим идејним решењима. На основу издвојених података сваки ученик прави свој мудборд, формирајући палету боја по свом избору.

Ученици на основу једне (мушке или женске) ношње и мудборда треба да нацртају више идејних решења колекције савремене одеће и/или обуће, торби/ташни. Најуспешнијих шест идејних решења (или више) ученик треба да опреми, на посебан репрезентативан начин, што има за циљ афирмативну презентацију свог задатка. Ученици треба да изврше анализу постигнућа у односу на претходни ниво рада.

**СЦЕНСКИ КОСТИМ**

Наставник треба да укаже да костимографске скице захтевају да се пажња обрати на усклађеност костима са епохом, за разлику од модних скица где је фокус на дизајну одевних предмета. Затим, да истакне да се карактер ликова, став (покрет), фризура, шминка... усклађују према жанру сценског дела; да ликови могу бити различитих старосних доби и физичке конституције; да се као основа за карактере могу користити садржаји слика из историје уметности... Ученици треба да ураде скице за четири различита дела. Наставник даје смернице:

*Комедија.* У приказивању ликова се може највише карикирати, наглашавајући карактеристике ликова. Боје костима су доминантно топле, ведре, са наглашеним контрастима. Може се претеривати у формама и декорацији (зависно од лика).

*Трагедија.* Боје су доминантно хладне, а форме релативно строге.

*Опера.* Опера за основу може имати трагедију или комедију. Због статичности оперских певача на сцени, костим тражи већу пажњу у приказу детаља. Та оптерећеност не значи само раскош, она може бити и у различитим текстурама (код ликова који припадају нижим сталежима).

*Балет.* Балетски костим може бити захтевнији од познатог трикоа и *туту* сукњице, јер може да одражава цео костим епохе изведен од посебних материјала. Наставник објашњава законитости у коришћењу посебних материјала, дужине костима у односу на покрет.

Препоручује се да у ученици комбинују ликовне технике (темпере, колаж, пастел итд.) и да обрате пажњу на текстуре.

**ТРАНСПОНОВАЊЕ ИСТОРИЈСКОГ КОСТИМА**

Наставник подсећа ученике на приступ транспоновању који су примењивали креирајући савремени костим са елементима народне ношње. Овог пута је основ за транспоновање не један конкретан костим, већ костим целе епохе, а сваки од ученика бавиће се епохом коју је већ упознао радећи скице за сценски костим.

Наставник треба да покаже примере савременог костима са модних ревија, који у мањој или већој мери имају елементе историјског костима и да укаже на то да се пажња обрати на опште карактеристике епохе (форма, колорит, дезени и/или неке друге специфичности).

Ученици треба да као основу за истраживање и креирање користе само мушки или само женски костим.

Кроз тимски рад ученици раде вежбу која подразумева да једну одевну форму из колекције кроје и моделују на лутки.

**КОЛЕКЦИЈА ОД ЗАДАТИХ ТКАНИНА**

И у оквиру ове теме наставник ученицима поставља додатне захтеве који симулирају рад по наруџбини. На основу задатог узорка тканине, ученик треба да одреди на којој врсти одевних предмета ће бити најадекватније примењен узорак (одећа, обућа, торбе),након чега израђује идејна решења.

Рад на колекцији подразумева да ученик истражује могућности комбиновања задатог узорка са другим тканинама и позамантеријом. Од ученика се очекује да у оквиру постављених захтева осмисле креативна и иновативна решења. Наставник указује на то да избор ликовне технике треба да буде прилагођен врсти одабране тканине (акварел техника за прозрачне материјале, пастел и темпера за трикотажне...).

Кроз тимски рад ученици раде вежбу која подразумева да једну одевну форму из колекције кроје и моделују на лутки.

Завршна фаза пројектног задатака подразумева презентацију колекције кроз портфолио који обухвата: мудборд, узорке тканина и других материјала, палету боја, идејна решења, технички цртеж једног од модела из колекције.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, поступака, правила...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета, индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

3) Примена знања у практичном раду;

4) Развијање креативних идеја;

5) Комуникација...

Препорука је да наставник примењује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– решавање проблемских задатака;

– вежбе;

– домаћи задатак;

– индивидуални рад;

– разговор;

– дискусија;

– презентација;

– мудборд;

– индивидуални ауторски рад;

– самопроцена напредовања коришћењем чек-листе;

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба...

**ШТАМПА ТЕКСТИЛА**

**Циљ** учења предмета Штампа текстила је да ученик развија функционална знања о техничким и технолошким процесима штампе на текстилу, вештине обликовања идејних решења штампаног текстила и припреме за штампу, стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+15 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање иновативних технологија у штампи;  – објасни предности и недостатке конвенционалних и иновативних техника штампе на текстилу, према различитим критеријумима;  – решава проблемске задатке повезујући знања из теорије форме, обликовања текстила и технологије текстила;  – прилагођава своја идејна решења дезена текстила и тканина на основу знања о процесу сито и дигиталне штампе;  – пореди најчешће боје за штампу према врсти боје, еколошким својствима, начину сушења, отпорности и према врсти штампе,  – штампа узорак тканине примењујући комплетан процес сито штампања на текстилу;  – бира методе, технике штампе и врсту штампарског материјала у зависности од сировинског састава тканине;  – примењује одабрану технику специјалних штампарских поступака и материјала карактеристичних за израду уникатног текстила;  – испољава одговоран однос према материјалу, прибору, опреми, хигијени, здрављу и радној средини приликом штампања на текстилу. | **ШТАМПА ТЕКСТИЛА**  **Штампа текстила.**Увод у предмет. Кратак преглед историјата штампаног текстила.  **Методе штампања.**Директно, индиректно, разорно, резервно.  **Технике штампања.**Ручно штампање помоћу калупа, ротационо рељефно штампање, равна штампа (шаблонима), штампање гравираним ваљцима (дубока штампа), ротациона штампа, трансфер штампа, специјални штампарски поступци (шприц штампа – *air brush*), cито штампа, дигитална штампа. |
| **ИНДУСТРИЈСКА ШТАМПА**  **Ротационо рељефно штампање.**Техника штампе која користи ваљке са урезаним узорцима или шаблонима за пренос дезена на тканину.  **Аутоматизована равна штампа шаблонима.**Техника која користи компјутерску опрему и аутоматизацију како би се брзо и прецизно пренели дезени на тканину. |
| **СИТО ШТАМПА**  **Шаблони.**Израда шаблона за штампање (израда рама, одабирање мреже – газе).  **Филм.**Израда дијапозитива. Припремање емулзије за снимање. Снимање и ојачавање филма.  **Штампарски сто.**Уклапање дезена на штампарском столу.  **Техничке припреме дезена.**Прилагођавање идејног решења. Употреба растера у односу на газу. Рапортирање. Одвајање боје помоћу контуре. Маскирање. Израда фолија (ручно и компјутерски). Навлачење емулзије, снимање сита.  **Боје за сито штампу.**Пластисол боје које омогућавају штампање мокро на мокро, суше се на температурама до 1500 C; пасте на воденој бази које уз додатак катализатора омогућавају сушење отиска на собној температури; боје на воденој бази за светли и тамни текстил, не захтевају термо сушење...  **Припрема за штампу.**Уклапање шаблона на штампарском столу, припрема бојене пасте и тканине за штампање. |
| **ДИГИТАЛНА ШТАМПА**  **Директна дигитална штампа.**Техника у којој се тканина поставља на платформу дигиталног штампача који преноси боју директно са рачунара на текстил.  **Хладна трансфер дигитална штампа.**Техника у којој се боја преноси са папира на текстил без загревања.  **Термална дигитална штампа.**Техника у којој се боја преноси на текстил термичким процесом тј. топлота се користи за пренос боје на текстил, углавном полиестер.  **Хибридна дигитална штампа.**Различити системи дигиталне штампе који комбинују две врсте боја, две технике, спајају три фазе процеса... |
| **СПЕЦИЈАЛНИ ШТАМПАРСКИ ПОСТУПЦИ**  **Фолија.**Специјализован материјал чијим се исецањем и апликацијом формира дезен или специфичан бојени ефекат на тканини.  **Флок.**Метода којом се постиже ефекат сомота у штампаном текстилу.  **Ефекат рељефа на тканини**. Ефекатрељефа на тканинидобија се употребом бубрећих (експандирајућих) боја (ефекат рељефа) и ер браш (ефекат финих растера и сенки).  **Ер браш.***Аir brush* је техника којом се уз помоћ компресованог ваздуха боја наноси директно на тканину.  **Стенсил.** Шаблон или матрица од круте фолије или танког картона, кроз чије отворе се прскањем или туфтањем наноси боја директно на тканину. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **96 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ, један страни језик и поуздане изворе за истраживање додатних информација о различитим техникама штампе;  – разматра порекло и развој штампаног текстила кроз историју, поредећи специфичности дезена и техника у различитим културама;  – примењује тај-дај технику за бојење тканина различитих намена;  – примењује технику штампања дезена печатом при изради уникатног текстила;  – слика уникатни текстил одабраном техником и материјалом, за различите намене;  – изради пресликач трансфер штампом, према свом идејном решењу;  – комбинује технике штампе при изради уникатног текстила;  – сарађује, ефикасно, у тимском раду;  – припрема презентације индивидуалног или тимског идејног решења, у апликативном програму и на одабрани начин. | **ШТАМПАЊЕ УНИКАТНОГ ТЕКСТИЛА**  **Тај-дај техника.** Техника бојења посебном (механичком) припремом тканине за бојење.  **Печати.**Штампа помоћу печата – калупа (модела) је ручна уникатна техника штампања текстила.  Mockup**.**Модел или макета је дигитални алат у процесу презентације дизајна, који омогућава виртуелну визуализацију кончаног изгледа одређеног производа или пројекта. |
|  | **СЛИКАЊЕ УНИКАТНОГ ТЕКСТИЛА**  **Сликање на свили. У**метничка техника која се користи за израду мотива на свиленој тканини.  **Врсте свилених тканина.**Одређене су врстама влакана, ткањем нити, својствима свиле, карактеристикама њене производње и изгледа.  **Батик.**Древна традиција израде ручно бојених тканина од памука и свиле уз помоћ воска.  **Тјантинг.**Алатка за наношење топлог воска по тканини.  **Боје за свилу.**Специјализоване боје (водено базне или на бази хемијских реагенса, течне или у праху) користе се за декорисање свилених тканина.  **Контур паста (гута).**Мекана, флексибилна маса која секористи се за израду цртежа и ограничавања бојених површина у поступку осликавања свиле. |
| **ТРАНСФЕР ШТАМПА**  **Трансфер штампа.**Процес преноса слике или дизајна са једног материјала (картон, папир, фолија ...) на други (текстил, керамика, пластика...) под контролисаним условима температуре, времена и притиска.  **Термо пресликач.**Материјал (папир или фолија) који се користи за пренос слике или дизајна уз помоћ притиска и топлоте.  **Термо преса.**Уређај који се користи за пренос пресликача на различите текстилне површине уз помоћ притиска и топлоте. |
| **ШТАМПАНИ ТЕКСТИЛ НА ЗАДАТУ ТЕМУ**  **Тематски дезен.**Дизајн који се користи како би се створила одређена тематска атмосфера или естетика у дизајну производа или декорацији. Израда и прилагођавање идејног решења задатој теми. Избор технике штампе, реализације припреме и њена практична примена. Презентација. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Штампа текстила је у директној корелацији са обликовањем текстила, обликовањем одевања, технологијом текстила и ткањем текстила, па се знања и вештине развијене у настави ових предмета континуирано повезују и надопуњују. Теорија и вежбе су повезани и реализују се у оквиру задатака и пројеката. Наставник има улогу ментора, у току рада ученицима даје савете и подстиче развијање индивидуалног израза сваког ученика.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године.

На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**ШТАМПА ТЕКСТИЛА**

Уз презентацију наставник треба да упозна ученике са историјатом штампе и укаже на најстарије примере сачуваних тканина које потичу са Кавказа, Египта, Индије и Кине која је развила технику штампања са шаблонима од папира. Важно је указати на музеје који чувају збирке тканина или остатака тканина, као и на то да су старе тканине културно добро и извор података у бројним наукама. Потребно је указати на значај индустријске револуције у 18. веку, када се појављују прве машине за штампање на текстилу, укључујући и машине са ротирајућим цилиндрима за апликацију боје на тканини. Старе индустријске машине су, такође, културно добро које се чува у музејима. Наставник треба да укаже ученицима на улогу боје у штампању текстила и нагласи да штампарске боје морају бити прилагођене сировинском саставу тканине (памук, лан, вуна, свила, полиестер...), како би остављале јасан отисак мотива (дезена) приликом процеса штампања и биле постојане на мокре дораде, светлост, хемијско чишћење, прање у машини...

Наставник уз презентацију, видео материјал, узорке тканина и фотографије дезена треба да објасни методе штампе; директно, индиректно, разорно, резервно штампање итехнике штампе: ручно штампање помоћу калупа, ротационо рељефно штампање, равна штампа (шаблонима), штампање гравираним ваљцима (дубока штампа), ротациона штампа, трансфер штампа, специјални штампарски поступци (шприц штампа – *air brush*), cито и дигитална штампа.

У оквиру теме ученици раде корелацијски задатак, који подразумева да на основу својих стилизација облика из природе, које су радили у оквиру обликовања текстила, припреме идејно решење на основу ког ће израдити печат у линорезу и отискивати на одабраном текстилном производу (мајица или торба). Циљ задатка је да ученици овладају техником ручног штампања помоћу печата. Наставник одређује технику штампе коју ученици треба да примене кроз рад на практичном задатку и овладају вештинама ручног штампања и израде дезена на тканинама.

**ИНДУСТРИЈСКА ШТАМПА**

Наставник уз примере треба да објасни технике ротационог рељефног штампања и равног штампања (шаблонима), које се користе за велике серије у индустријској производњи, као и да укаже на предности ових техника, као што је брза и ефикасна производња великих количина текстила, способност штампе сложених и детаљних дезена и висок квалитет штампе на великим површинама. Недостаци су скупа опрема за израду, одржавање ваљака и опреме за сушење тканина, као и ограничене могућности за честу промену дезена.

У оквиру задатка ученици треба да се оспособе за израду дигиталног филма који је намењен за израду једнобојног дезена за технику равне штампе.

**СИТО ШТАМПА**

Наставник уз примере треба да објасни основне карактеристике ове технике; деловима опреме: шаблонима, мрежом (газом), штампарским столом; поступком преношења дезена; израдом филма (фолија); припремом и наношењем емулзије; снимањем и експозицијом сита; отварањем и развијањем снимка на шаблону. Наставник треба да објасни да је одабир густине мреже (газе) условљен дезеном и његовом сложеношћу (цртеж и растери), сировинским саставом и другим карактеристикама тканине (нпр. за свилу је потребно користити мрежу веће густине).

Наставник објашњава припремне радње пре процеса штампања, што подразумева припрему боје и тканине.Припрема боје подразумева припрему пасте која треба да има одређену густину да би се равномерно отиснула на тканину и усклађивање њеног тона са дезеном.Наставник објашњава врсте боја које се користе за сито штампу, према врсти тканине, густине мреже и еколошким својствима. Пре штампе тканину треба добро опрати, испеглати и очистити од евентуалних механичких нечистоћа и равномерно затегнути на подлогу.

Ученици треба да кроз практичну вежбу и тимски рад савладају уклапање шаблона на штампарском столу, помоћу пасера. Наставник задаје задатак који подразумева израду фолија за двобојни дезен, при чему ће ученици бити оспособљени да за техничку припрему израде шаблона за сито штампу.

Ученици треба да на основу израђеног дезена, одреде величину рапорта, на фолији или паус папиру прецртавају фигуре, односно контуре око облика и површина и попуне их дек–пастом или црним тушем, чија је улога да на фолији заштити контуру или површину од проласка светлости приликом снимања сита. Циљ задатка је да ученици овладају процесом одвајања боја у изради фолија (филмова) за вишебојне дезене.

**ДИГИТАЛНА ШТАМПА**

Уз видео материјал, узорке тканина или фотографије дезена, наставник треба да упозна ученике са техником дигиталне штампе текстила и истакне главне карактеристикетри методе дигиталне штампе:директна штампа; хладни трансфер; термални трансфер, као и њихове предности у односу на остале врсте штампе. Наставник може да покаже фотографије индустријских машина које користе најновију технологију хибридне штампе на текстилу. Нпр. *Alpha 350* која користи ADPI (Advanced Digital Pigment Ink), омогућава штампу без припреме и дораде текстила; *EFI Reggiani Bolt* спада у категорију веома брзих машина...

У оквиру теме ученици треба да надограде знања о колор моделима која су развијали у првом и другом разреду. Пожељно је поменути *Pantone Matching System,*који је покренут 1963. године. Овај систем се базира на спот бојама, прецизном називу нијансе и шифри, што је био изузетан напредак у време када су штампари сами мешали штампарске боје на основу визуелне процене. С развојем технологије CMYK модел је постао стандард, па је компанија (сада институт) лансирала *Pantone CMYK Guide,*али та верзија нема прихватљиви распон одступања.

Ученици треба да ураде један задатак који обухвата израду идејне скице и припрему скице за дигиталну штампу на текстилу. Предлог задатка:

*Текстура и растер.*

У изради идејних решења за дезен ученици користе различите материјале (тканине, текстилне траке, нити различитих дебљина, мрежице, дугмиће, папире, фолије...) и примењују их у колаж техници. Након тога треба да применом различитих ликовних техника, транспонују текстуре употребљених материјала у дводимензионални приказ, који у апликативном програму припремају за дигиталну штампу.

**СПЕЦИЈАЛНИ ШТАМПАРСКИ ПОСТУПЦИ**

У оквиру ове теме наставник треба да упозна ученике са специјалним штампарским поступцима, који се због своје мале продукције и неекономичности ретко употребљавају у индустријској, серијској производњи, већ се чешће користе при уникатном дизајну текстила. Наставник треба да објасни поступак апликације специјалних штампарских фолија (висок сјај, метализе ефекат), поступак примене флок поступка (ефекат сомота), поступак примене експандирајућих боја (ефекат рељефа) и ер браш (ефекат финих растера и сенки).

Кроз практичан задатак ученици треба да овладају применом *Аir Brush* технике, израдом шаблона (стенсила), припремом и наношењем боје прскањем кроз отворе шаблона.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи, у виду пројекта или радионице, према програму предмета за трећи разред. Настава се може реализовати и кроз стручна вођења и посете музејима, галеријама, дизајнерском студију, модној кући, другој образовној установи или организацији која производи текстил.

**Четврти разред**

**ШТАМПАЊЕ УНИКАТНОГ ТЕКСТИЛА**

У оквиру теме наставник треба да објасни кључне појмове и технику *тај-дај*. Уз презентацију, видео материјал и примере бојених узорака, треба да прикаже и демонстрира припрему суве тканине пре бојења – везивањем, увијањем, савијањем, преклапањем, комбиновањем поступака...

Ученици кроз практичну вежбу треба самостално да примењују одабране поступке и обоје тканину како би плански добили очекиване шаре или ефекте, односно потребно је да увежбају избегавање грешака (обојеност делова које је требало изоловати, необојеност делова где је планирана шара, неравномерна обојеност шара...). Ученике је потребно више информисати о реактивним бојама, ако планирају да касније користе технику нпр. на својим одевним предметима. На тканину обојену овом техником ученици треба да примене технику штампе помоћу печата и комбинују је са другим расположивим техникама штампе, у циљу добијања узорка за уникатно штампану тканину. У завршној фази задатка ученици треба да ураде помоћу дигиталног алата (*мockup*-а) презентацију примене уникатног штампаног узорка на дигиталном моделу.

**СЛИКАЊЕ УНИКАТНОГ ТЕКСТИЛА**

У уводном делу теме наставник треба да кроз визуелни материјал објасни батик, традиционалну технику бојења тканина, којом се добијају уникатни вишебојни мотиви и која се развила у различитим културама широм света и још увек се користи. Ученици преко видео материјала стичу сазнање о комплетном процесу примене ове технике, припреме тканине и употребе алатке (тјантинга) за наношење воска. Наставник треба да објасни поступак технике сликања на свили помоћу контур пасте (гуте) и њене основне карактеристике; да демонстрира поступак постављања свиле на рам, исцртавање контуре мотива, наношење контур пасте, боје, добијање специјалних ефеката помоћу соли, алкохола... Наставник треба да упозна ученике са начином уклањања контур пасте и фиксирања боја након осликавања.

У раду на задатку ученици треба да прилагоде своје идејно решење техници сликања на свили помоћу контур пасте или гуте и да примене различите специјалне ефекте у обради површина.

**ТРАНСФЕР ШТАМПА ТЕКСТИЛА**

Трансфер штампа текстила је техника у којој се дезен одштампан на папиру преноси директним прелазом боје из чврстог у гасовито стање (сублимацијом) на тканину (углавном од термопластичних влакана, каква су полиестарска) или неки други производ под контролисаним условима температуре, времена и притиска, применом различитих метода. Ова техника штампања се често користи за персонализацију текстила, као што су мајице, капе, торбе, али и за различите друге апликације. Наставник треба да објасни технику трансфер штампе, њене основне карактеристике и поступак примене. Ученици треба да кроз практичну вежбу прилагоде своје идејно решење одређеној намени, изведу техничку припрему за израду термо-пресликача и по могућности аплицирају на тканину или одевни предмет помоћу термо пресе.

**ШТАМПАНИ ТЕКСТИЛ ПРЕМА НАРУЏБИНИ**

У оквиру ове теме наставник планира пројектни задатак који симулира радну ситуацију у тиму. Ученици се деле у мање тимове, а циљ пројектног задатка је да сваки тим одговори на захтеве клијента. Наставник преузима улогу клијента и додељује различите или исту наруџбину сваком тиму. У договору са наставницима предмета обликовање текстила и обликовање одевања наставник може да одабере један од предложених задатака у програму који нису реализовани и да на основу тог предлога осмисли захтеве које ће поставити дизајнерским тимовима. Ученици могу да користе скице које су претходно радили, с тим да треба да их прилагоде условима клијента, а сваки тим треба да припреми по два предлога за клијента.

Сваки тим треба самостално да подели улоге, да се договори ко ће шта истраживати, да сваки члан одабере до 5 својих скица које могу да одговоре на захтев клијента, да тим заједно разматра скице и одабере две (или ураде нове скице комбинујући више скица), да обраде скице у апликативном програму тако да их припреме за штампу, да припреме кратку и убедљиву презентацију за клијента. Презентација треба да садржи два предлога идејног решења, 1 предлог тканине (уколико није задата), 1 предлог технике штампе (уколико није задата), по 2 колор палете за свако идејно решење, предлог произвођача тканине, оквирну процену трошкова производње и своју цену услуге. Пре презентације, тим може да тражи додатне информације од клијента или да преговара око његових захтева. На крају, тим треба да презентује свој предлог аргументовано.

Уколико презентација није дигитална, пожељно је да тим одштампа узорке текстила, које ће залепити на мудборд одговарајућих димензија за потребне елементе. На пример, ако клијент тражи радне униформе за свој хотел, мудборд треба да садржи и модне илустрације.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета);

3) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

4) Извођење технике (технички квалитет узорка);

5) Однос према раду (поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, прибору и радном простору)...

Препорука је да наставник примењује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– решавање проблемских задатака;

– ауторски рад;

– тимски рад;

– дискусија;

– презентација и презентовање;

– мудборд;

– колекција штампаних узорака;

– самопроцена напредовања коришћењем чек-листе...

**ТКАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Ткање је да ученик развија функционална знања о техничким и технолошким процесима ручног ткања, вештине обликовања тканих узорака, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме и индивидуални израз, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова+15 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање народних техника ткања у земљи и региону;  – припрема основу и потку за ткање примењујући знања о технолошком процесу формирања тканине;  – израђује ткане узорке применом основних преплетаја и креирања рапорта шаре за основу и потку, примењујући ликовно естетске принципе;  – изражава једну идеју на више различитих начина применом ефеката бојених жица или наглашавањем текстуре тканине;  – обавља припремне радове за ткање, који укључују избор предива, одређивање густине и колорита основе и потке, премотавање потке, сновање, постављање основе на рам;  – израђује прорачун за  практичну реализацију ткања на основу узорка;  – израђује ткане узорке применом одабране народне технике ткања. | **ТКАЊЕ**  **Ткање.**Увод у предмет. Кратак преглед историјата ткања.  **Естетска вредност предива.**Елементи који чине предиво визуелно и тактилно привлачним или интересантним у обликовању текстилних производа (боја, сјај, текстура, опип...).  **Припремање основе.**Избор предива према намени тканине. Премотавање и сновање основе (ширинско сновање, сновање у пантљикама). Постављање основе на разбој, врсте увода и увођење основе у ните и брдо.  **Припремање потке.**Избор предива у складу са жељеним карактеристикама тканине и намени тканине. Премотавање потке на чунак. |
| **ИЗРАДА ДЕЗЕНА ЕФЕКТОМ БОЈЕ ОСНОВЕ И ПОТКЕ**  **Пругасти тканина.**Изглед тканине са наглашеним мотивом пруга (хоризонталних или вертикалних) које се протежу дуж тканине, а могу бити различитих боја, ширина или текстура.  **Каро тканина.**Изгледкоји се добија укрштањем боја основе и потке тако да се формирају квадрати или правоугаоници. |
| **РУЧНИ РАЗБОЈ СА ПОДНОШКАМА**  **Ручни разбој са подношкама.**Израз који се користи за ткачки разбој за ручно ткање текстила.  **Процес ткања.**Технички прорачун за практичну реализацију ткања на ручном разбоју. Припрема основе, припрема потке, ткање. |
| **НАРОДНЕ ТЕХНИКЕ ТКАЊА**  **Клечана техника.** Користи се у изради ћилима, подних простирки, таписерија, декоративних јастука, прекривача а карактерише је потпуна покривеност основиних жица и исти изглед лица и наличја.  **Узев.**Техника код које се дезен формира уз помоћ једног система жица основе и два система потке, од којих је једна темељна (простире се целом ширином тканине), а друга је ефектна која гради жељени мотив на тканини (простире се само на местима где постоји мотив). |
|  | **Пребор.** Техника коју карактерише постојање једног система жица основе и два система потке, од којих је једна темељна (простире се целом ширином тканине), а друга је ефектна која флотирањем гради жељени мотив и простире се само на местима где се формира дезен). Код пребор технике испод флотирајућих поткиних жица, основине жице не флотирају, нису слободне, већ су повезане платно преплетајем.  **Сумак.**Техника се ради са једном потком која флотирањем – преласком преко одређеног броја основиних жица и на одређени начин обмотавањем око основиних жица, ствара преплет који подсећа на плетеницу.  **Узлана техника**. Техника тканини даје карактеристичан изглед који подсећа на крзно, а добија се тако што се исечене нити предива обмотавају око две или четири основине жице, а затим се крајеви провлаче кроз средину и затежу у чвор. Иза сваког реда чворова провлачи се потка целом ширином у платно преплетају, како би се очувала чврста структура тканине.  **Пупана техника.**Техника на петљу, изводи се тако што се потка обмотава преко дрвеног штапића, металне шипке или игле одговарајуће дужине.  **Ажур техника.**Изводи се укрштањем основиних жица, променом њиховог положаја по ширини у циљу добијања рупичастог (шупљикавог) ефекта на тканини. У изради ове технике најчешће се користи платно преплетај.  **Икат.**Посебна техника којом се дезен добија осликавањем мотива на основи пре самог ткања. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **96 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – усклађује врсту преплетаја и народних техника, колорит и квалитет предива са наменом тканине;  – израђује ткане узорке у складу са одређеном темом и наменом;  – израђује ткане узорке за декоративну тканину одређене намене;  – израђује идејна решења и ткачку шему за жакар тканине;  – обликује филцани производ одабраном техником и према свом идејном решењу;  – осмисли оригинална идејна решења за ткане материјале;  – испољи интересовање за експериментисање и самостално уметничко истраживање. | **УНИКАТНА РУЧНО ТКАНА ОДЕВНА ТКАНИНА**  **Текстура тканине.**Површинска карактеристика и осећај тканине када се додирује или гледа и може варирати у зависности од избора предива и начина ткања. |
| **ТКАНА ДЕКОРАТИВНА ТКАНИНА**  **Декоративна тканина према**  **намени.**Користи се за различите намене у уређењу ентеријера (мебл-штоф, прекривач, јастук, завеса, драперија или подне простирке, пано, параван итд.)  **Текстилна апликација.**Додавање или причвршћивање комада тканине или позамантерије на различитe површине шивењем, везом или лепљењем, како би се постигао одређени естетски и функционални ефекат.  **Експериментални текстил.**Област у којој уметници и дизајнери истражују нове идеје, технике и материјале у вези са обликовањем текстила. |
| **ФИЛЦ**  **Филц.**Текстилна површина која се добија директно од животињских влакана (најчешће вуне) која се повезују уз помоћ притиска, температуре и влаге уз додатак мале количине алкалија или употребом специјалних игала за повезивање влакана.  **Филцање.**Филцање или пустовање је мокра или сува техника, којим се израђују различити декоративни и одевни предмети од вуне (накит, капе, шалови, торбе). |
| **УНИКАТНА ЖАКАР ТКАНИНА**  **Жакар тканина.**Користи се за израду луксузних одевних и декоративних предмета због свог специфичног изгледа, богатих и софистицираних мотива добијених ткањем.  **Врсте жакар тканина.** Брокат и дамаст – луксузне тканине које се користе за израду елегантних одевних и декоративних предмета, украса и текстилних производа.  **Дизајн жакар тканина.**Креирање идејног решења, пренос дезена на ткачки папир. Цртање контура дезена, избор преплетаја и уношење преплетаја у фон и мотив.  **Ткачка шема.**Графички приказ упутстава или дизајна који описује како се тка текстилни материјал. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Ткање је у директној корелацији са предметима преплетаји тканина, обликовањем текстила, обликовањем одевања, текстилна технологија па се знања и вештине развијене у настави ових предмета континуирано повезују и надопуњују.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**ТКАЊЕ**

Наставник треба да упозна ученике са историјатом ткања као древном вештином у стварању и обликовању тканина. Поред тога, наставник треба да укаже на значај избора предива у дизајнирању тканог текстила и објасни на који начин оно доприноси укупном естетском доживљају тканине (боја, сјај, текстура, финоћа, мекоћа итд.). У циљу мотивисања ученика на индивидуално истраживање и развој креативности, истиче се да ткање као уметничка дисциплина која спаја традицију са иновацијама, пружа велике могућности за истраживање и комбиновање различитих материјала и техника. Потребно је да наставник кроз визуелне примере покаже савремене приступе ткању, укључујући дигитално ткање и употребу ткања у савременом дизајну текстила, одеће и уметности.

Како би ученици разумели и овладали вештином ручног ткања, наставник треба да објасни принцип хоризонталног и вертикалног ткања и све припремне радње које се обављају пре формирања тканине: избор предива према намени тканине, премотавање и сновање основе (ширинско и сновање у пантљикама), постављање основе на разбој, врсте увода и увођење основе у ните (рамове) и брдо и припрему потке за ткање.

**ИЗРАДА ДЕЗЕНА ЕФЕКТОМ БОЈЕ ОСНОВЕ И ПОТКЕ**

Наставник треба да објасни значај боје предива за основу и потку, јер њиховом употребом настаје дезен пругастих и каро тканина. Пожељно је да наставник покаже и неколико карактеристичних примера примене тканих пругастих тканина из наше и светске културне баштине као што су: појасеви, кецеље, сукње, торбице у народној ношњи, крпаре, пончо итд.

У оквиру теме ученици треба да израде узорке за пругасту тканину на ручном раму за ткање, креирају распоред боја основиних жица у складу са правцем добијања жељених пруга (хоризонталне или вертикалне). Наставник треба да демонстрира ученицима начин постављања основе на рам и укаже на важност степена затегнутости основиних жица, како би се процес ткања успешно реализовао.

У процесу ткања узорака ученици треба да користе знања која су развили у настави преплетаја тканина и практично примењују основне преплетаје (платно, кепер, рипс), водећи рачуна о ликовно-естетским вредностима тканог узорка.

Након што покаже примере узорака, наставник треба да објасни принцип формирања каро тканине и њене основне карактеристике и поступак добијања каро ефекта. Ученици треба да креирају распоред боја по основи и потки и израде узорке за каро тканину. Потребно је да ученици у изради ових узорака уз основне примене и изведене преплетаје.

**РУЧНИ РАЗБОЈ СА ПОДНОШКАМА**

Циљ теме је да ученици овладају вештином ткања на ручном разбоју са подношкама, развијају међусобно уважавање у комуникацији и флексибилност у тимском раду. Наставник демонстративном методом упућује ученике у све фазе припрема основе и потке, показује поступак сновања, постављања основе на основино вратило, увођење у рамове и брдо, навезивање основе на робно вратило и принцип гажења подношки у односу на увод у рамове.

Радом у паровима и тимски, ученици пролазе све фазе припреме и ткања на ручном разбоју: израђују прорачун за израду тканине на основу задатог узорка, снују основу на ручној сноваљци и пролазе кроз све фазе постављања основе на разбој. Процес ткања ученици треба да реализују индивидуално, примењујући преплетаје по избору.

**НАРОДНЕ ТЕХНИКЕ ТКАЊА**

Народне технике ткања везују се са традиционалну израду текстила и део су светске и наше културне баштине (клечана, узев, пребор, сумак, узлана, пупана, ажур, икат). Наставник треба да кроз разговор и дискусију ученицима презентује узорке, фотографије и за сваку од наведених техника, објасни карактеристике и демонстрира њихову израду на ручном раму. Препорука је да наставник демонстрира технике поступно, једну по једну, водећи рачуна да ученици, индивидуално свако на свом раму, одмах после демонстрације наставника, прво кроз вежбу понове поступак њене израде.

Ученици након урађених вежби, треба да креирају дезен и израде узорке комбинацијом народних техника.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи, у виду пројекта или радионице, према програму предмета за трећи разред. Настава се може реализовати и кроз стручна вођења и посете музејима, галеријама, дизајнерском студију, модној кући...

**Четврти разред**

**УНИКАТНА РУЧНО ТКАНА ОДЕВНА ТКАНИНА**

У оквиру ове теме, реализује се задатак у коме ученици треба да покажу своје вештине у ручном ткању, креативност у дизајнирању тканине и способност да пренесу своју инспирацију у финални производ. Уводом у задатак наставник треба да кроз узорке тканина, видео материјал, фотографије, часописе, наведе различите могућности у избору предива и улогу колорита који треба да је у складу са наменом одевне тканине (мушка, женска или дечија).

Наставник треба да укаже и на значај модних трендова у дизајну текстила који могу утицати на развој одрживих материјала и техника ткања. Дизајнирање тканина са мањим утицајем на околину и употреба рециклираних материјала постају део савремених модних трендова.

На основу сопствених истраживања, презентације на задату тему и мудбордова, идејних решења насталих на предмету обликовања текстила, ученици треба да израде узорке за одевну тканину на ручном раму. У креирању и изради узорака од ученика се очекује да примењује сложене преплетаје и комбинује их са народним техникама ткања, везом у циљу добијања занимљивих текстура и мотива примерених одевној тканини и њеној функционалности. У складу са тим, ученик треба да уради технички прорачун за ткање на ручном разбоју са подношкама.

Повезивањем и применом знања развијених у настави обликовање одевања, ученик може да на основу отканог узорка, у апликативном програму, изради предлоге за њихову могућу примену.

**ТКАНА ДЕКОРАТИВНА ТКАНИНА**

У оквиру теме наставник треба да покаже збирку узорака, фотографије и други прикладан визуелни материјал.

Предлог задатака:

*Задатак 1.*

Ученици треба да израде узорак за декоративну тканину тако да првенствено направе правилан избор предива за основу и потку. Уколико је узорак намењен за израду мебл-штофа, прекривача, јастука, завеса, драперије или подне простирке користе: памук, вуну, мешавине вуне и синтетике, а од народних техника примене (икат, клечана, узев, пребор, сумак/плетеница,) и преплетаје које немају велико флотирање основе и потке (тј. флотирање може бити највише до 1cm оптички гледано).

*Задатак 2*.

Ученици треба да раде узорке за пано или параван при чему за избор предива поред памука, вуне и мешавине (вуне и синтетике) за основу, могу да користе и друге материјале за потку (различите дебљине канапа, свиле за пецање, различите врсте савитљивих жица, папири, тканине, филц, украсне траке, дугмићи, перлице...).

Поред примене различитих техника ткања и преплетаја у изради узорака, ученици могу користити текстилне апликације различитих текстура или направити експеримент по сопственом избору.

**ФИЛЦ**

Наставник треба да кроз видео материјал, фотографије, презентацију филцаних узорака објасни кључне појмове и технике израде филца. Наставник треба да објасни мокри поступак добијања филца употребом топле воде, сапуна (или течног прашка) и трења и поступак сувог филцања помоћу специјалних игала којима се убадају влакна како би се формирао материјал.

Кроз задатак ученици треба да овладају вештином израде филцаног материјала сувим поступком и у складу са креираним идејним решењем обликују модне детаље. Уколико постоје техничке могућности задатак се може реализовати и техником мокрог филцања.

**УНИКАТНА ЖАКАР ТКАНИНА**

Наставник треба да укратко подсети ученике на принцип израде жакар тканине кроз приказ видео материјала, каталога жакар тканина и истакне широку примену жакар тканина у изради одевног и декоративног текстила (брокат, дамаст). Потребно је да укаже на то да жакар тканине, поред сложености мотива, пружају могућност креирања изгледа тканине истицањем различитих текстура и да је за постизање ових ефеката важан избор преплетаја за фон и мотив.

Ученици треба да израде идејна решења за дизајн жакар тканине, одаберу ткачки папир са задатом густином основе, пренесу контуре цртежа и израде ткачку шему.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, поступака, правила, терминологије...);

2) Извођење технике (технички квалитет узорка);

3) Сарадња у тиму;

4) Комуникација;

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних предмета, индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Однос према радној средини (однос према школској опреми и материјалу)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– пројектни задатак;

– збирка скица;

– збирка тканих узорака;

– обликовање презентација и презентовање.

**Предматурска пракса**

Предматурска пракса се реализује према индивидуалном опредељењу ученика и програму уметничке матуре.

Образовни профил:**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА АМБАЛАЖЕ**

**ИСТОРИЈА УМЕТНОСТИ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ТЕОРИЈА ФОРМЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ФОТОГРАФИЈА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ЦРТАЊЕ И СЛИКАЊЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ЛИКОВНА ГРАФИКА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ПИСМО**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Техничко цртање је да ученик развија функционална знања о примени прибора, правила и стандарда у техничком цртању, вештине припремања техничких цртежа за дизајнерски елаборат, апстрактно и логичко мишљење, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – бира одговарајући прибор за слободоручно цртање и техничко цртање, према врсти и намени цртежа;  – чита техничке цртеже ентеријера и индустријских производа;  – примењује стандарде и правила техничког цртања приликом израде радионичког и склопног цртежа;  – испољава прецизност и уредност при коришћењу техничког писма, конструисања и пројектовања;  – израђује техничке цртеже идејних решења ентеријера и индустријских производа за дизајнерски елаборат;  – комплетира завршни рад према задатим условима. | **ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ У ДИЗАЈНУ**  **Техничко цртање.**Увод у предмет, примена у дизајну. Веза са нацртном геометријом и перспективом.  **Технички цртеж.** Врсте техничког цртежа (M.A0.012). Формати (SRPS A.A0.104), линије (SRPS A.A0.110), размере (SRPS A.A0.106), заглавље (SRPS M.A0.040), саставнице (M.A0.041), котирање (SRPS A.A0.114). Симболи за елементе ентеријера и намештај, шрафирање.  **Материјал и прибор.**Врсте папира за техничко цртање, формати А. Употреба трансфер материјала. Врсте оловака и ознаке. Рапидографи и ознаке. Врсте лењира за техничко цртање. Врсте шестара. Употреба шаблона. Употреба боја. |
| **ПРИМЕНА ПРИБОРА**  **Конструкције.** Конструкција паралелних правих, конструкција нормала, проста и сложена полигонална линија. Конструкција троугла, квадрата, петоугла, шестоугла, седмоугла, осмоугла, десетоугла и дванаестоугла. Неправилни полигони. Правилни полиедри. Полиедарске површи. Једноставни и сложени полиедри. |
|  | **Врсте пројекција.**Линијска перспектива, коса пројекција, аксонометрија.  **Пројекције.** Пројекције геометријских тела.Паралелнопројектовање. Коса пројекција под углом од 450, 600, 300, скраћења. Аксонометријска пројекција – триметријска, диметријска, изометријска; углови и скраћења. Пројекције предмета равних површи. |
| **КОНСТРУКЦИЈЕ СА КРИВИМ ЛИНИЈАМА**  **Конструкције са кривим линијама.**Конструкције кружница. Конструкције кружних лукова. Конструкција прелазних кружних лукова. Конструкција сложених геометријских облика према задатим условима.  **Криве другог реда.**Елипса, парабола и хипербола. Конструкција елипсе када су познате осовине. Конструкција елипсе када су познати коњуговани пречници. Конструкције параболе према дефиницији.  Конструкције хиперболе према дефиницији.  **Равни пресек пуног тела.**Пресек ваљка, купе и лопте. |
| **ТЕХНИЧКО ПИСМО**  **Техничко писмо.**Српски стандарди техничког писма (SRPS A.A0.101, 102 и 103), право и косо писмо, ћирилица и латиница, тип А и В. |
| **ПРОЈЕКЦИЈЕ У ДИЗАЈНУ**  **Европски распоред пројекција.**Метода првог диедра, ознаке.  **Број погледа.** Одређивање оптималног броја погледа. Специјални погледи, означавање смера и погледа.  **Предмети равних омотача.**Конструисање предмета облика пирамиде, призме и сложених облика; конструисање пресека шупљег предмета.  **Предмети заобљених омотача**. Конструисање предмета облика ваљка, конуса, лопте, сфере и сложених облика са правим и заобљеним површима. Равни пресек шупљег тела.  **Ортогонална пројекција.**Приказ дизајнираног предмета ортогоналном пројекцијом. Пресеци и прекиди тела.  **Радионички цртеж.**Детаљан цртеж дизајнираног предмета за индустријску производњу. Детаљан цртеж ентеријера двоспратнице. |
| **ЗАВРШНИ РАД**  **Завршни рад.**Елементи завршног рада. Заглавље. Копирање. Савијање цртежа на формат А4. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предметТехничко цртање оспособљава ученике да прецизно, уредно и тачно израђују радионичке и склопне цртеже. Знања, вештине и способности које се развијају у настави техничког цртања, неопходна су основа за припремање пројектног елабората дизајна ентеријера и индустријских производа.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. **Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

Ради лакшег планирања наставе, на овом месту је предложен **оквирни** број часова за реализацију сваке теме:

Техничко цртање у дизајну (4)

Примена прибора (16)

Конструкције са кривим линијама (15)

Техничко писмо (4)

Пројекције у дизајну (27)

Завршни рад (4)

Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Минимум за реализацију једне теме су 4 школска часа, а максимум одређује наставник.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године.

Препорука је (није обавезујућа) да ученици користе свеске формата А4 за вежбање у школи и за домаћи рад; листове са оквиром и заглављем и паус папир за проблемске задатке, формата А4 (доступни су у књижарама), а које треба да чувају на одговарајући начин који задаје наставник; папир већег формата за графичке радове; 2 рапидографа (нпр. 0,25mm и 0,50mm), шестар са промењивим деловима, нул шестар и, евентуално, шестар за пропорционално смањење/увећање нацрта. Осим стандардних лењира за техничко цртање, пожељно је да ученици набаве и геометријски троугао (калибрисани троугао са фиксним грипом хипотенузе и угломером), а који ће им користити и у настави других предмета.

У оквиру овог предмета ученици треба да раде техничке цртеже (радионичке и склопне), традиционалним прибором и материјалом, ради даљег развијања моторике и прецизности.

Осим вежби и проблемских задатака, у току школске године ученици треба да ураде**2** **графичка рада**, на већем формату папира и према условима које наставник задаје. Пре израде графичког рада наставник припрема ученике вежбама, обавештава их о прибору и материјалу који треба да припреме, указује на то шта треба додатно да увежбају, који елементи рада ће се процењивати/бодовати... Наставник одлучује да ли ће се оба графичка рада радити за крај године или ће се један радити за крај полугодишта, а други за крај године. Такође, наставник може да одлучи да графички радови буду различитих димензија (нпр. А3 и А2). Уколико наставник процени да је потребно и реално изводљиво, ученици могу у току године да ураде до 4 графичка рада на већем формату.

**ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ У ДИЗАЈНУ**

Прва тема је информативног карактера и пожељно је да не траје више од четири школска часа. Наставник треба да припреми једну презентацију која садржи визуелне примере техничких цртежа пројекција једноставних и сложених облика и да објасни основне прописе српских стандарда за техничко цртање.

Ученици су учили шта је алгоритам, а редослед радњи је приказан на следећи начин: рађање идеје; израда скице; избор скице; технички цртеж; израда предмета. У уметничким пројектима дизајн има другачије фазе, редослед и активности, а посебно сложене фазе су планско развијање идеја. Те фазе је потребно прескочити у настави овог предмета.

У оквиру прве теме ученици раде једноставне уводне вежбе, једну на часу, једну као домаћи рад, како би вежбали прецизност.

**ПРИМЕНА ПРИБОРА**

У овој теми акценат је на развијању вештина коришћења прибора за израду техничких цртежа с обзиром на то да дизајнери морају да владају свим фазама које карактерише процес дизајна, укључујући техничку разраду идејног решења. Кроз конструкцију познатих облика и проширивање знања и вештина, ученици се упознају са различитим техникама коришћења прибора за извођење техничких цртежа (сет троуглова, шестара, кривуљара, шаблона...), нарочито са прибором и материјалом који до сада нису користили. Наставник се у овој теми упознаје са индивидуалним способностима и вештинама које је ученик развио у основној школи, те индивидуално приступа потребама сваког ученика, даје смернице и практична упутства током техничког цртања.

Ученици треба да обнове котирање и примену различитих линија у техничком цртању. Затим, могу да цртају конвексне и конкавне полигоне, неправилне сложене полигоне, а уколико је група напредна (или један ученик), може се задати нпр. симетрично стелирање полигона.

У наставку теме ученици конструишу различите пројекције коцке и/или квадра. Најважније је да разликују пројекције како би се постепено оспособљавали да примене одговарајућу у односу на предмет/објекат који дизајнирају.

**КОНСТРУКЦИЈЕ СА КРИВИМ ЛИНИЈАМА**

На основу процене резултата уводних вежби, наставник одлучује у којој мери је потребно понављати задатке из основне школе.

У оквиру теме ученици конструишу лукове, спајају праве кружним луковима, примењују поступак на различите предмете које задаје наставник, почев од једноставних, ка сложенијим. Наставник треба да тежи да ученици самостално решавају проблемске задатке приликом конструкција сложених геометријских облика применом прелазних кружних лукова.

Конусни пресеци (конике) конструишу се на основу података које задаје наставник и објашњења поступка.

**ТЕХНИЧКО ПИСМО**

За прецизно и уредно писање техничким писмом потребно је континуирано вежбање. Према процени знања и вештина које су ученици развили у основној школи, наставник смишља вежбе, а техничко писмо ће ученици користити у свим наредним темама и очекује се да ће до краја школске године сваки ученик достићи средњи или високи ниво. Препорука је да ученици вежбају само један тип писма на основу стандардних параметара. У вежбама могу да користе милиметарски папир.

Наставник може да покаже употребу шаблона за техничко писање, али је важно да ученици вежбају писање без шаблона.

**ПРОЈЕКЦИЈЕ У ДИЗАЈНУ**

За реализацију ове теме је потребно планирати највише времена, јер се вежбе и задаци односе на систематизацију и примену знања у струци.

У оквиру теме је потребно да ученици ураде два домаћа задатка. Први је да одаберу постојећи дизајн употребног предмета, да ураде редизајн и прикажу одабрани предмет у потребном броју скица и пројекција. Други задатак је да прикажу на техничком цртежу распоред просторија за двоспратну кућу и да кроз скице разраде приказ фасаде додељене куће. За разраду скица је потребно више времена, па наставник може да зада домаће задатке на почетку теме и да одреди рок за довршавање. Оба домаћа задатка обухватају и слободоручне скице. Изглед двоспратне куће (фасаде) се приказује скицом у боји. Приликом скицирања предмета, потребно је дочарати тродимензионалност предмета. Током израде домаћих задатака, ученици се могу консултовати са наставником.

Наставник задаје вежбе и задатке од једноставних ка сложенијим, планирајући их тако да припреме ученике за успешно извођење домаћих задатака.

**ЗАВРШНИ РАД**

Последња тема је предвиђена за савијање и опремање графичких радова и закључивање оцена. У оквиру завршног рада бодује се поступак савијања графичког рада према стандардима. Из тог разлога се препоручује да ученици вежбају савијање различитих формата на формат А4 и у току године.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи и предвиђена је за вежбање. Вежбе се задају према процени и самопроцени потреба ученика.

Уколико је група напредна, настава у блоку или део наставе у блоку се може реализовати кроз посете изложбеним салонима намештаја, сајму намештаја, дизајнерском или архитектонском студију, високошколској установи...

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (кључних појмова, процеса, поступака...);

2) Примена прибора (процес рада и технички квалитет рада);

3) Примена стандарда;

4) Однос према раду (уредност, поштовање рокова, редовно доношење прибора...);

5) Комуникација...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– технички цртежи (формат А4);

– графички радови (на већем формату папира);

– завршни рад.

**МАТЕРИЈАЛИ**

**Циљ** учења предмета Материјали је да ученик развија функционална знања о технологијама израде, завршној обради, карактеристикама и примени амбалажних материјала, вештине процењивања и одабира материјала за различите амбалажне производе, критичко мишљење, естетске критеријуме, еколошку свест и одговорност према здрављу, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање нових материјала и технологија;  – класификује амбалажу и паковања према различитим критеријумима;  – чита стандардне ознаке и симболе на амбалажи од различитог материјала;  – бира материјал за амбалажу повезујући својства и функцију материјала са врстом амбалаже и производа;  – пореди стандардне и иновативне процесе производње материјала и полупроизвода, према различитим критеријумима;  – предложи најмање три могућа решења за смањење загађења амбалажним отпадом, уз образложење решења и изношење личног става;  – бира иновативни материјал за амбалажу анализирајући његов утицај на производ и корисника. | **АМБАЛАЖА**  **Материјали.**Увод у предмет.  **Амбалажа и паковање.**Подела амбалаже према намени – комерцијална (примарна); груписана (секундарна); транспортна (терцијарна). Подела према трајности –повратна и неповратна амбалажа; паковање за једнократну употребу, паковање за вишекратну употребу. Подела према материјалу – папирна, картонска, дрвена, пластична...Подела према намени**–** амбалажа за прехрамбене производе, хемијске и фармацеутске производе, за производе машинске и електроиндустрије... Подела према месту транспорта – континентална и прекоморска.  **Основне функције амбалаже**. Комерцијална (естетска), ергономска (прилагођеност кориснику, једноставност употребе), заштитна, еколошка, функција држања и дистрибуције производа.  **Посебни захтеви.**Захтеви у погледу квалитета амбалажних материјала за прехрамбене производе. Захтеви у погледу квалитета амбалажних материјала, паковања и транспорта опасних материјала и производа. Амбалажни отпад. Мобиусова петља. Систем нумерисања и скраћенице за означавање амбалаже. |
| **ДРВО**  **Дрво.** Структура и физичко-хемијске карактеристике дрвета. Класификација и примена дрвета.  **Прерада дрвета и полупроизводи.**Дрвена грађа. Плоче на бази дрвета, прерађевине од дрвета. Примена прерађевина од дрвета.  **Дрвена амбалажа.**Палете, кутије, сандуци – ознаке. Дрвена амбалажа за храну и пиће –гајбице за воће, чабар за сир, бурад..., избор дрвета, начин обраде. Материјал за попуњавање паковања – рафија, пиљевина...  **Комерцијална дрвена амбалажа.**Заштита површине од механичких и хемијских утицаја. Декоративна обрада површине. |
| **ПАПИР И КАРТОН**  **Папир**. Историјат папира.  **Производња папира.**Основне и помоћне сировине за добијање папира.. Технолошки поступак израде папира. Добијање кашасте масе – пулпе. Прерада кашасте масе у коначан производ – папир.  **Карактеристике папира**. Граматура, формат, садржај пуниоца, врста влакана, затезна чврстоћа и издужење, садржај влаге...  **Класификација папира.**Класификација према граматури, намени, уделу основних сировина.  **Папирна конфекција.**Предности и недостаци папирне амбалаже.  **Транспортна картонска амбалажа.**Једнослојни и вишеслојни картон од валовите лепенке, сива лепенка, микровал, хромокартон... Папир за заштиту картонске амбалаже.  **Декоративни картон.**Боје, премази, фолије... |
| **СТАКЛО**  **Стакло**. Структура и карактеристике стакла. Класификација и употреба стакла. Стакло које се не може рециклирати.  **Производња стакла**. Основне и додатне сировине. Технолошки процес израде стакла. Припрема сировина, топљење, обликовање стаклене масе и завршна дорада. Обликовање шупљег стакла (обликовање стакла дувањем; обликовање стакла пресовањем). Обликовање равног стакла (обликовање стакла ваљањем, обликовање стакла извлачењем преко растопљеног калаја). Декоративна обрада стакла.  **Стаклена амбалажа.**Врсте стаклене амбалаже. |
| **ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ**  **Полимери.** Дефиниција полимера. Природни и синтетички полимери.  **Полимерни материјали**. Структура и карактеристике полимерних материјала. Класификација и употреба полимерних материјала.Полимери и додаци. Адитиви –додаци за побољшање својстава полимера; додаци за побољшавање обрадивости материјала.  **Производња пластичних маса**. Технолошки процес прераде полимерних материјала у готове производе или полупроизводе –припрема сировина и обликовање производа.  Обликовање пластичних маса – бризгање, дување, каландрирање, пресовање, ливење, термоформирање, екструдирање, заваривање и обрада површине. Обрада површинеради постизања естетских и других ефеката(штампање, бојење, метализирање, полирање...)  **Лепкови**. Дефиниција лепкова. Врсте и примена лепкова.  **Пластична амбалажа.** Врсте пластичне амбалаже према производу. |
|  | **МЕТАЛИ И ЛЕГУРЕ**  **Метали.**Дефиниција метала. Класификација метала. Карактеристике и употреба метала.  **Легуре.**Дефиниција легура. Карактеристике и употреба легура.  **Технологија обраде метала и легура.**Методе обраде метала и легура ливењем, пластичним деформисањем и скидањем струготине. Обрада металних материјала спајањем.  **Гвожђе и челик.**Добијање, особине и примена.  **Алуминијум и његове легуре.** Добијање, особине и примена.  **Метална амбалажа.**Транспортна амбалажа – врсте, избор метала према намени. Метална амбалажа за пиће и храну – врсте метала, обрада. Предности и недостаци металне амбалаже. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави стручног предмета Материјали, кроз упознавање са основним класама /врстама амбалажних материјала, њиховом структуром, својствима, прерадом, тј. њима припадајућим технолошким поступцима производње и применом, ученици развијају знања, вештине и вредносне ставове потребне за процену и правилан одабир амбалажног материјала за различите производе у складу са захтевима према врсти производа, које примењују у настави других стручних предмета, али и у свакодневном животу.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. **Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност у избору наставних метода и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада.

Ученици треба да се упознају са основним класама амбалажних материјала кроз четири нивоа њиховог познавања: структуре, својства, прераде и примене.

Учење се остварује кроз разматрање, истраживање и проблемске задатке. Проблемски задаци се решавају у оквиру индивидуалног рада или рада у пару. Ученици решавају проблеме са којима ће се сусретати у пракси и свакодневном животу.

**АМБАЛАЖА**

Увод у предмет може да садржи и кратак историјат амбалаже, а који треба да буде мотивационог карактера. Наставник може да исприча анегдоту у вези паковања која ће заинтересовати ученике да самоиницијативно истражују, да покаже краћи видео прилог о историјату амбалаже или фотографије старих амбалажа (могу се преузети нпр. са сајта Музеја брендова из Лондона – *Museum of Brands*). Препорука је да се увод у сваку тему осмисли као мотивациони садржај у вези са материјалом за амбалажу.

Наставник може да провери предзнања ученика тако што ће постављати питања која подстичу дискусију о томе колико ученици опажају амбалажу у свакодневном животу, да ли читају ознаке на амбалажи и да ли знају шта значе, да ли обраћају пажњу на материјал од ког је амбалажа направљена, да ли знају разлику између појмова *амбалажа* и *паковање*, да ли знају чему све служи амбалажа... У току дискусије, наставник је модератор. Може да покаже неколико кодова (бројчано означавање и скраћенице) и да усмерава ученике да на основу скраћеница (PAP, ALU, FOR, TEX, GL...) препознају материјал. Затим, може да наводи производе (шампон, млеко, јаја, парфем, месо, боја у спреју...) и да усмерава дискусију ка избору материјала за амбалажу тих производа... Најважније је подстаћи ученике да размишљају, да излажу своје мишљење и да се заинтересују за самоиницијативно истраживање и постављање питања. Наставник може на крају часа да покаже табелу са скраћеницама за различите материјале и да укаже на то да су то скраћенице енглеских речи, уколико ученици нису то сами открили.

Пожељно је да у оквиру теме наставник покаже узорак комбиноване амбалаже, нпр. празну теглицу или бочицу (за парфем, суплементе и сл.) са поклопцем од другог материјала, упаковану у картонску кутију обложену изнутра заштитним материјалом, а било би добро да заштитни материјал отежава извлачење бочице или тегле. Наставник може да покаже и неку другу амбалажу, а која се тешко отвара/затвара. Ученици могу да поделе своја искуства са отварањем паковања. Узорак који ученици мануелно и визуелно испитују је полазна основа за разматрање садржаја о подели и функцији амбалаже, као и основним захтевима које свака амбалажа треба да задовољи. Наставник треба да истакне да је подела амбалаже према врсти материјала од великог значаја, јер основне функције амбалаже и њена погодност за одређену врсту производа зависе од врсте материјала.

Важно је нагласити да је један од основних захтева који амбалажни материјали у процесу паковања појединих производа морају да испуне – заштита упакованог производа од деловања спољашњих фактора. Наставник може да започне дискусију тако што ће нпр. изложити 2–5 података о производу и поставити питање који материјали могу да се користе за амбалажу тог производа. Кроз вођену дискусију ученици треба да закључе да физичке и механичке особине/својства амбалажних материјала морају бити такве да омогуће спољашњу заштиту производа од расипања, оштећења, лома, продирања штетних микроорганизама у унутрашњост паковања, да омогућавају отпорност на деловање ниских и/или високих температура (у зависности од третмана производа топлотом), отпорност на светлост, влагу...

Када је реч о заштити животне средине, наставник треба да покаже фотографије обала, градова, острва... загађених отпадом и изложи пар најважнијих података о загађењу амбалажом. На пример, која количина украсног папира се баца после Божића. Ученике је потребно постепено, кроз све теме, упућивати у начин размишљања о материјалима. Папир и картон се лако разграђују, па корисници верују да не доприносе глобалном загађењу ако бацају папирну и картонску амбалажу. Када је реч папиру и картону, проблем није отпад, већ ресурси и начин производње. Већина материјала за амбалажу је разградива, али не нужно биоразградива. Већина материјала за амбалажу се може рециклирати, али не сви. На пример, поједине врсте стакла се не могу рециклирати, нити су биоразградиви материјали... О заштити здравља, животне средине и биодиверзитета је потребно дискутовати у свакој теми, а ученицима задавати мање истраживачке задатке. У оквиру ове теме је важно да ученици разумеју разлику између биоразградиве амбалаже, амбалаже која је произведена од рециклираног материјала, амбалаже која није разградива, биоразградива и не може се рециклирати. У вези са тим, врше се интензивна истраживања ензима и микроорганизама који разграђују или се хране вештачким материјалима, што је потребно поменути.

Ученицима је потребно показати и протумачити Мобиусову петљу која садржи три повезане стрелице у облику троугла са заобљеним угловима (све три се надовезују једна на другу и свака представља циклус рециклирања: сакупљање отпада, третман у рециклажном погону и продаја новог производа), као и све друге еко-ознаке које се могу видети на производима (нпр. зелена тачка, FSC...). Загађење је озбиљан глобални проблем, прописи се све више пооштравају, решења проблема су бројна, па је потребно да ученици до краја школске године самостално истражују досадашња решења, према смерницама које даје наставник.

Наставник треба да истакне да је здравствена исправностамбалажних материјала и амбалаже основни предуслов примене за паковање хране и пића. То подразумева да присуство шкодљивих и других ризичних супстанци и материјала као саставних делова амбалажног материјала, мора бити сведена на минимум. Пожељно је поменути да је присуство шкодљивих супстанци у материјалима регулисано стандардима, као и то да утицај шкодљивих супстанци на здравље корисника, између осталог, зависи и од начина паковања производа. Као занимљивост се може навести Френклинова експедиција и још увек актуелна дебата о томе да ли су се неки чланови посаде отровали оловом којим су биле запечаћене конзерве са храном или оловом из новог система за дестилацију воде.

На крају теме је потребно показати ознаке за опасне материјале и производе и упутити ученике да учитају са интернета табелу са значењима симбола, јер је то садржај значајан за свакодневни живот, који треба да упамте.

**ДРВО**

Најважнији садржај теме је дрво као обновљиви ресурс, значај пошумљавања и контролисаног крчења шума; хидроскопска, топлотна, механичка, естетска и еколошка својства дрвета; просечан хемијски састав дрвета и коре; комерцијална употреба стабла, целулозе, лигнина, хемицелулозе, смоле, пепела, воска, етеричних уља... Дрво је актуелни материјал за градњу, извор енергије и сировина за добијање разних производа, због својих еколошких својстава. Европски континент, некада богат шумама, постепено је губио пошумљеност, почев од неолита, мање услед природних фактора, а више услед неконтролисаног крчења шума. Данас је крчење шума и пошумљавање регулисано законима, а наставник треба укратко да објасни најважније одредбе *Закона о шумама* и покаже мапу глобалне пошумљености. Неконтролисано крчење шума ради добијања обрадивих површина утиче негативно на климатске промене. Услед повишених температура и запостављености шумског отпада, све је већи број пожара. У двадесетом веку дрво је значајно замењено вештачким материјалима који су били јефтини и лакши за обраду, а сматрало се да се на тај начин доприноси очувању животне средине. С временом се показало да су начин производње и састав многих вештачких материјала штетни за околину и здравље. Дрво као обновљиви ресурс је поново актуелно, с тим да контролисано крчење и пошумљавање није довољно. Настоји се да се шуме очисте од зараженог дрвећа, сасушеног дрвећа, шумског отпада и да се максимално искористе сви делови дрвета. У вези са тим, потребно је заједно са ученицима разматрати шта се све производи од дрвета.

Дрво се понекад користи за израду луксузне комерцијалне амбалаже, посебно за скупа пића и цигаре. Чепови од плуте су, такође, део амбалаже за пића.

Амбалажа од дрвета се највише користи за складиштење и транспорт. Димензије, материјал и начин обраде палета и сандука прописани су међународним и европским стандардима. Ученици неће дизајнирати дрвену амбалажу за складиштење и транспорт, али је потребно да виде како изгледа палета, сандук и кутија, као и ознаке на амбалажи од дрвета.

Наставник може да покаже фотографије болесног и оштећеног дрвета и да покрене дискусију о томе на који начин дрво може бити оштећено, односно на шта није отпорна дрвена амбалажа за транспорт и складиштење... На крају дискусије наставник треба да објасни да је третман транспортне дрвене амбалаже прописан међународним стандардима, посебно када се производи шаљу у другу земљу. Нетретирано дрво нападају плесни, патогени микроби, штетни инсекти и мали глодари. Осим што се на тај начин оштећују и загађују амбалажа и производ, преносе се заразе и инсекти који могу да поремете еко-систем земље у коју стиже испорука. Из тог разлога је утврђен међународни стандард за фитосанитарне мере (ISPM 15). Потребно је показати како изгледа печат на дрвеној транспортној амбалажи коју Србија извози и објаснити ознаке за третман (DB=скинута кора; HT=скинута кора и извршена термичка обрада; MB=скинута кора и третирано матил бромидом). Ученици не морају да памте ове ознаке, ознаке за транспортну дрвену амбалажу треба да покрену размишљање о томе да ли и како се штите дрвене гајбице за воће и поврће, каце за сир, дрвена бурад..., ко их производи и сл.

Када је реч о полупроизводима за транспортну амбалажу, потребно је разматрати само еколошке плоче као што је нпр. еко OSB, показати међународне ознаке за материјал и сертификате...

На крају разматрања потребно је објаснити чему служе садржаји који се разматрају, а наизглед нису у вези са струком. Од полупроизвода се праве макете амбалаже. Транспортна амбалажа од дрвета и полупроизвода се користи за транспорт уметничких слика. Ученици који воле да сликају и планирају да продају своје слике могу да истраже на интернету како да сами направе транспортну амбалажу. Амбалажа од полупроизвода се користи и за складиштење уметничких дела у стану/кући. Уметници могу од транспортне амбалаже направити бројне предмете за свој атеље или стамбене просторије. На пример, од спојених палета се може направити основа кревета, радни сто...

Познавање састава и својстава полупроизвода и дрвета је важно за свакодневни живот, па је потребно већи део теме посветити истраживачким задацима и поређењу дрвета и полупроизвода, како би ученици могли да идентификују материјал и повежу га са могућом употребом, према одређеним својствима.

Врста дрвета се идентификује на узорцима и фотографијама попречног и уздужног пресека необрађеног здравог дрвета и узорцима обрађеног дрвета, прво визуелно, на основу естетских квалитета. На овом месту су предложена два истраживачка задатка, која нису обавезујућа, већ наставник самостално бира најефикаснији начин да ученици науче да идентификују дрво. Први предлог се односи на истраживање на часу, коришћењем мобилних телефона или рачунара. Истраживања треба ограничити на 1 минут, а размену мишљења на највише 3 минута. По завршетку часа, наставник може сваком ученику да додели две врсте дрвета које треба да истражи и упореди према смерницама које задаје наставник. Ученици треба да ураде презентације од највише 5 слајдова и да презентују резултате у ограниченом временском року, нпр. до 3 минута. На тај начин ће се постепено оспособљавати да раздвајају битне од небитних података и да управљају временом. Презентације треба да поставе на задату платформу, тако да буду доступне целој групи или одељењу, како би сви могли боље да их проуче и да на следећем часу разматрају којој врсти дрвета би дали предност, према различитим критеријумима које поставља наставник.

Полупроизвода има много и наставник треба ефикасно да испланира вежбе за идентификацију. Предлог је да ученици разврстају полупроизводе од дрвета у две групе: плочасти материјали који садрже вештачке материје и хемикалије и плочасти материјали који садрже само природне супстанце. Надаље, у оквиру сваке групе треба да издвоје плочасте материјале који се могу рециклирати. Затим, у оквиру сваке групе треба да издвоје материјале који су биоразградиви; материјале који се најлакше обрађују; материјале који су звучни изолатори... Циљ ових вежби је да на крају ураде неколико појмовних мапа, пожељно у виду инфо графике. Вежбе се могу осмислити другачије.

**ПАПИР И КАРТОН**

У уводном делу теме, наставник треба да припреми мотивациони садржај о настанку папира, од чега се све правио, како је тајна производње доспела у Европу, у којој европској земљи је отворена прва фабрика папира..., пожељно уз презентацију.

Могући садржаји за разматрање су сировине за производњу папира – основне (целулоза, дрвењача, стари папир...) и додатне (средства за пуњење, слепљивање, боје...); технолошки поступак израде папира на машинама, кроз фазе: добијање кашасте масе (пулпе) и прерада кашасте масе у коначан производ, папир; основне карактеристике папира (граматура, дебљина, формат, сировине за добијање папира и картона, затезна чврстоћа и издужење, еластичност, упијање воде/садржај влаге, штампарске особине папира/картона...); класификација папира према различитим критеријумима (према тежини и дебљини, намени, уделу основних сировина...); амбалажа од влакнастих материјала (папир, картон и лепенка), предности и недостаци; симболи на амбалажи (бројчане ознаке и скраћенице на папирној и картонској амбалажи); врсте картона за транспортну и декоративну амбалажу...

Препорука је да наставник покаже узорке различитих амбалажних папира (крафт/натрон, сулфитни, непробојан за маст, парафинисани и воштани, пластифицирани, метализирани, свиласти, пергамент папир...), картона (бели, чврсти, рециклирани, хромо, картон за сложиве кутије, течне производе...) и лепенке (пуна и валовита), као и узорке/фотографије папирне и картонске амбалаже, различитог облика и величине (кутије, бале, вреће, кесе, кесице, омотна хартија...)

Кроз дијалог и дискусију, ученици треба да закључе које су предности амбалаже од влакнастих материјала (мала запреминска маса, задовољавајуће механичке особине, лако обликовање, погодност за штампу, могућност оплемењивања /пластификација, неповратна амбалажа), а који су недостаци (осетљивост на влагу, микроорганизме и светлост, пропустљивост за гасове, мирисе, подложност горењу...). Анализом узорака ученици треба да уоче да обичан папир не штити намирнице дужи временски период, и када се користи као основно паковање-амбалажа (тј. када је у контакту са храном), увек је третиран, превучен, ламиниран или импрегниран материјалима као што су воскови, смоле, лакови... Картонске кутије, крафт (браон) папир, штампан папир, новине могу да се рециклирају, док су, на пример, папир за печење, месарски папир и воштани папир нерециклабилни. Ученике је потребно информисати да се рециклажом 1t старог папира сачува 17 стабала у природи, а рециклажом исте количине канцеларијског папира сачува се 24 стабла. Штеди се и 4.200 kW електричне енергије и 32.000 l воде. За процес рециклаже потребно је 40 % мање енергије. Количина загађујућих материја ваздуха је за око 75 % мања у односу на производњу хартије од сировог материјала.

Пожељно је упутити ученике да на интернету истраже како се ручно прави папир од старог папира, како се обликује техником папир маше, како се обликују уметничка дела од старих књига које се више не могу користити... Такође, препоруке које образовање добија са више страна је да ученици, кад год је то могуће, купују рециклирани папир за стваралачки рад.

У завршном делу теме, ученици треба да ураде два задатка, у мањим тимовима, у пару или самостално. На овом месту је предложено три задатка, наставник може одабрати два или осмислити другачије задатке.

Задатак 1.

*Папирна и картонска амбалажа – препознавање материјала, разматрање његових карактеристика и избор амбалаже која може бити од њега израђена.*

Циљ задатка је да ученици разматрају/ разумеју карактеристике различитих материјала и њихову примену у индустрији амбалаже, развију вештине истраживања, анализе и презентације својих истраживања.

За задатак је потребно је обезбедити узорке различитих врста папира/ картона за амбалажу (нпр. папир – крафт, сулфитни, парафинисани и воштани, пластифицирани, метализирани...; картон – бели, рециклирани, хромо, картон за сложиве кутије, картон за течне производе...).

Фазе задатка:

*1. Идентификација папира/картона.* Ученици треба да посматрају и проуче узорке различитих врста папира и картона који се користе за израду амбалаже, да их идентификују и објасне/напишу њихове основне карактеристике. Треба да примењују своја знања о материјалима. Наставник их може упутити да користе додатне ресурсе, попут књига или интернета, како би идентификовали материјале.

*2. Примена материјала за израду амбалаже.* Након што су идентификовали врсту материјала, ученици треба да истраже његову примену и наведу неколико примера амбалаже која се може израдити од те врсте папира/картона. Треба да размисле о томе како би се материјал могао користити за амбалажу . Питања која могу поставити, пре коначног избора врсте амбалаже су: *Да ли би се одређени материјал могао искористити за израду амбалаже за прехрамбене производе, козметичке и фармацеутске производе, одећу, обућу, електронику итд.?* *Које карактеристике материјала би биле корисне за амбалажу (нпр. естетска својства, чврстоћа, тврдоћа, отпорност на влагу итд.)? Које су предности и недостаци употребе одређених материјала за амбалажу?*

*3. Образложење избора* Ученици треба да образложе зашто је одабир одређене врсте материјала (папира/картона) важан у изради амбалаже. Треба да размотре: естетске карактеристике материјала и како оне доприносе дизајну производа; техничке карактеристике материјала и како оне утичу на функционалност и трајност производа; еколошке аспекте, као што су рециклирање и одрживост материјала и економске аспекте, као што су цена материјала и трошкови производње.

*4. Презентација.* Ученици треба да припреме презентацију у којој ће сумирати своје закључке. Могу користити графике, слике и примере амбалаже како би додатно илустровали своје аргументе.

*5. Дискусија.* Препорука је да наставник организује дискусију/ дебату ученика о предностима и недостацима сваког материјала. Ученици могу разговарати о томе како су препознали материјале и одабрали њихову примену.

Задатак 2.

*Одржива производња папира.*

У процесу производње папира може доћи до загађења животне средине. Производња папира укључује сечу дрвећа, хемијске процесе добијања целулозе из дрвета, прераду целулозних влакана у папир, третман отпадних вода итд.. Ови процеси могу резултирати емисијом штетних/загађујућих материјала и утицајем на околину.

Циљ задатка је да ученици истраже на које начине се може смањити загађење у току производње папира и заштити животна средина, шта све подразумева еко производња, како нова технологија доприноси смањењу загађења и да одаберу најбоље решење, предложе своју замисао у вези даљег унапређивања технологије, како би прошли кроз основне фазе метода за развој иновативних идеја.

Фазе задатка:

*1. Разматрање штетног утицаја на стандардне технолошке процесе индустријске производње папира.* Наставник уз подстицајну презентацију приказује стандардни индустријски процес производње папира и подстиче ученике да идентификују фазе производње које су највећи проблем. Ако је потребно да се ученици у већој мери емотивно ангажују, презентација може да садржи драматичне слике и забрињавајуће податке.

*2. Олуја идеја.* У овој фази је потребно дозволити ученицима да слободно износе предлога решења, која могу бити маштовита и неизводљива, дескрутивна или бесмислена, а сва се записују на табли. На исти начин научници долазе до предлога решења, записују се сви предлози, укључујући и бесмислене, као и шале. На крају је потребно систематизовати све предлоге према категоријама и издвојити групу предлога, међу којима су и маштовити, који у овом тренутку можда нису изводљиви. На основу издвојене групе података, ученици који то желе, могу и да нацртају како замишљају индустријске машине, производни погон, филтере или све што их мотивише у овој групи података.

*3. Прикупљање информација.*Ученици треба да истраже на које начине се може смањити загађење у току производње папира и заштитити животна средина (нпр. коришћењем рециклираног папира и употребом рециклираних влакана, одрживим управљањем шумама, коришћењем обновљивих извора енергије, праћењем и контролом емисије штетних гасова и честица током процеса производње папира, рециклирањем и смањењем отпада, ефикасном употребом воде и третманом отпадних вода, иновацијама у производњи, подржавањем папира и производа од папира који носе ознаке еколошких сертификација од стране потрошача...) и која решења су до сада предлагана, а која се спроводе у одређеним компанијама. Ученици треба да истраже и првобитну, „примитивну”, технологију, с обзиром на то да истраживачи траже подстицај за решења и у старом начину мануфактурне производње.

*4. Представљање резултата:* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично. На крају презентације треба да аргументовано изразе своје мишљење о томе шта сматрају до сада најбољим решењем.

*5. Дискусија.* У оквиру дискусије ученици треба аргументовано да дискутују о одабраним решењима, а затим и о листи предлога коју су саставили у другој фази, поредећи их са решењима која су већ уведена у производњу и изводљивости предлога из друге фазе. Циљ је да заједно осмисле могуће иновативно решење, да га заједно припрема у виду краћег елабората и презентације. Како је ово први задатак овог типа, могуће је да неће осмислити осмислити иновације, али је потребно да упамте фазе заједничког развијања иновативних идеја.

Задатак 3.

*Рециклажа папира и картона: бенефити и процес.*

Као један од најчешће коришћених материјала у свакодневном животу, папир представља велики еколошки проблем уколико се не рециклира. Рециклажом се смањује трошење природних ресурса, а нарочито дрвећа. Отпадни папир и картон су најчешће део амбалажног отпада.

Фазe задатка:

*1. Разматрање отпада од папира и картона.* Наставник уз подстицајну презентацију приказује статистичке податке, мапе и графиконе који приказују колико тона папира и картона се непотребно баца, на глобалном нивоу и у Србији. Поново указује на индивидуалну одговорност корисника и погрешно веровање да се сваки папир и картон могу рециклирати и да се бацањем папира и картона не загађује околина и урушава здравље. Затим указује на основни узрок – хиперпродукција папира, картона и једнократне картонске амбалаже мења навике потрошача, јер већа понуда нпр. декоративног папира и паковања за једнократну употребу доприносе већој потрошњи.

*2. Прикупљање информација.* Ученици треба да истраже разлоге рециклирања папира, као што су: смањење сече шума и потрошње сировине, тј. очување природних ресурса, смањење отпада, смањење загађења, уштеда енергије, економска корист... Треба да истраже које врсте папира се могу рециклирати (нпр. картонске кутије, папирне кесице, књиге, штампани, новински и канцеларијски папир...), а које не могу; процес индустријске рециклаже кроз кораке као што су: прикупљање, сортирање, млевење, бељење и производња новог папира. Треба да опишу како се папир трансформише из отпада у нов производ. Пожељно је да истраже конкретне примере или програме рециклаже папира у својој заједници или шире (рециклажне центре, компаније које се баве рециклажом...). То може укључивати посете рециклажним постројењима или разговоре са стручњацима из области рециклаже папира. У овој фази, ученици могу користити одговарајуће изворе у литератури/ књиге и чланке/ и на интернету.

*3. Експериментисање.*У овој фази, на основу знања о томе како се некада ручно правио папир и додатног истраживања информација о ручној производњи папира, треба да експериментишу мешајући разне органске материјале које имају код куће, а иначе бацају (новине, часописи, папирне сламчице, папирни тањири и чаше, влакна старог текстила...) и да направе узорак папира или картона мањих димензија. За овај експеримент је потребно више времена и покушаја, успешни узорци се не могу урадити до краја задатка, већ је ученике потребно усмерити да буду стрпљиви, да експериментишу, записују састав сваког узорка и да доврше експерименте у договореном року.

*4. Нови материјали.* Ова фаза најкраће траје и потребно је да ученици издвоје нове материјале којима су својства побољшана додавањем рециклираног папира или картона.

*5. Презентација и закључак.* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично.

*6. Дискусија.* Препорука је да наставник организуједискусију/ дебату ученика. Ученици могу разговарати о резултатима својих истраживања и експериментисања, могу указати на нове материјале, предложити ефикасније начине рециклирања папира и сл.

**СТАКЛО**

Стакло је аморфна материја која настаје хлађењем растопа без кристализације. У ужем смислу под стаклом се подразумева само прозиран материјал који настаје у првом реду од анорганских силикатних растопа, па се тако описује у овој теми.

Након кратког осврта на историјат стакла, наставник треба да дефинише стакло, објасни кључне појмове и упозна ученике са сировинама за добијање стакла (основне и додатне сировине). Уз помоћ презентације и кратких филмова, треба да објасни производњу стакла (технолошки процес производње стакла), кроз фазе: припрема сировина, топљење, обликовање стаклене масе и завршна дорада /обрада стакла. Посебну пажњу треба посветити поступцима обликовања шупљег стакла (дувањем и пресовањем). Препорука је да наставник прикаже филмове о производњи стакла и завршној обради и покаже производе добијене одговарајућим поступком (фотографије или узорке).

Кроз примере (на узорцима), ученике треба упознати са класификацијом стакла према различитим критеријумима, врстама, карактеристикама и применом стакла у различитим областима, као и са специјалним врстама стакла.

У оквиру ове теме, највећу пажњу треба посветити стакленој амбалажи, њеним предностима и недостацима, различитим врстама стаклене амбалаже, симболима на амбалажи (бројчаним ознакама и скраћеницама за стакло – безбојно, зелено и смеђе/браон), као и могућностима рециклирања. Наставник треба да покаже узорке/фотографије стаклене амбалаже различитог облика и величине, као што су: балони, боце, бочице, тегле, ампуле, фиоле и др. Кроз дијалог и дискусију, важно је да ученици, закључе које су предности стаклене амбалаже (непропусност за гасове и пару, добра отпорност на високе температуре, велика чврстоћа, добра термичка изолација, лако обликовање, провидност/прозирност, могућност рециклирања), а који су недостаци (велика тежина, ломљивост и осетљивост на пуцање под дејством унутрашњег притиска, удара или термичког шока). Наставник треба да истакне да се стаклена амбалажа, поред наведених недостатака, уз одговарајуће мере предострожности и пажљиво руковање, користи као комерцијална амбалажа, нарочито у прехрамбеној и фармацеутској индустрији, а као транспортна и комерцијална амбалажа у хемијској индустрији.

Препорука је да наставник упозна ученике и са модерним тенденцијама развоја стаклене амбалаже, које, између осталог, обухватају: смањење масе амбалаже, оплемењивање обликованих боца солима калаја, алуминијума, ванадијума или титанијума у циљу стварања заштитног слоја и облагање стаклених боца пластичним масама/фолијама, најчешће PE, PS или PVC фолијама (поред тога што тако обложене пластичном фолијом боце постају механички чвршће, пластична фолија служи и као медијум за графичке елементе, односно замењује уобичајену етикету).

Ученицима је потребно скренути пажњу да се стакло бачено на депоније никада неће разградити, а може да се рециклира небројено пута у уделу од 100 %. Од једне тоне отпадног стакла, уз додатак енергије, добиће се једна тона новог стакла. Технолошки процес рециклаже стакла захтева 40 % мање енергије него његово добијање из природних сировина Рециклажом стакла смањује се загађење ваздуха за 20%, а воде за 50%. У стаклену амбалажу која може да се рециклира спадају: флаше од воде и сокова, флаше од алкохолних пића, тегле итд. Стаклени отпад који не може да се рециклира, односно претопи у ново стакло су срча, поломљена прозорска стакла, сијалице, ватростално стакло... Ово стакло се меље у ситан прах, меша са другим материјалима и користи у друге намене.

Наставник треба да укаже на то да уметници широм света доприносе решавању глобалног проблема тако што обликују уметничка дела од стакла које се не може рециклирати. На пример, од сијалица се обликују декоративни предмети, па и минијатурни био вртови; мањи комади поломљене флаше се лако топе у муфелној пећи, а добијени облици се користе за мозаик, декорацију кутија... Ученике је потребно обавестити да на интернету могу пронаћи много идеја и упутстава како да на креативан начин искористе стаклене предмете који се не могу рециклирати.

У оквиру теме ученици могу да ураде пројектни задатак. Задатак могу да раде у пару, мањим тимовима или самостално.

Предлог пројектног задатка:

*Избор врсте стакла и поступка производње/добијања за задату амбалажу*

Наставник задаје амбалажу за одређени производ. Ученици треба да изаберу материјал од кога ће она бити израђена и опишу/изаберу технолошки поступак производње амбалаже.

Правилан избор стакла за амбалажу и поступка производње амбалаже је сложен процес који зависи од различитих фактора, укључујући намену амбалаже, тип производа који ће бити унутар амбалаже и степен одрживости који се жели постићи.

Фазе задатка:

*1. Идеја и концепт.*Ученици треба да нацртају једноставне скице/ цртеже задате амбалаже, водећи рачуна о њеној функцији, облику, величини, отвору за производ и др. (нпр. наставник може да зада следеће врсте стаклене амбалаже: боце, бочице, тегле, балоне, ампуле, итд.).

*2. Истраживање и избор материјала.* Ученици треба да одаберу врсту стакла за своју амбалажу (нпр. избор стакла према хемијском саставу – калцијумово стакло, алуминијум-бор силикатно стакло итд. /и избор стакла према завршној обради – каљено, матирано, бојено итд.). Могу да направе кратку презентацију или писани извештај о изабраном материјалу/стаклу. Нека образложе свој избор на основу карактеристика стакла и потреба производа за који се израђује амбалажа.

*3. Избор поступка производње/обликовања:* Након избора материјала – врсте стакла, ученици треба да изаберу и опишу одговарајући поступак израде амбалаже. То подразумева технолошки процес производње стакла кроз фазе: припрема сировина, топљење, обликовање стаклене масе и завршну дораду стакла. Обликовању стаклене масе, у самом поступку производње, треба посветити већу пажњу. Ученици треба да објасне/опишу који поступак је коришћен за добијање шупљег стакла. (дување, пресовање и др.). Након тога, треба да размотре и опишу завршну дораду стакла коју би радили на свом производу/за свој производ. Поступак производње могу да илуструју користећи слике, дијаграме итд.

*4. Документација:* Ученици треба да направе писану и визуелну документацију, која објашњава све кораке задатка.

*5. Презентација и дискусија:* На крају, ученици треба да презентују своје радове, образложе свој избор стакла и поступка производње/обликовања амбалаже пред другим ученицима и наставницима. Могу показати скице или дигиталне симулације својих амбалажа. Након одржаних презентација, ученици могу постављати питања и дискутовати о различитим врстама стакла за амбалажу /предностима и недостацима/, поступцима обликовања амбалаже итд.

**ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ**

У уводном делу теме, наставник треба да да кратак увод у историјат полимерних материјала, дефинише полимере и полимерне материјале и објасни кључне појмове. Полимерни материјали представљају врло специфичну врсту материјала, јер с једне стране чине основу живе ћелије и хранљивих материја (биолошки полимери), а с друге стране се од њих израђују различити употребни производи (инжењерски полимери). Ученицима треба објаснити да су полимери материје изграђене од макромолекула, органског и неорганског порекла и да могу настати природним путем (попут природног каучука или колагена) и вештачким (синтетским) поступком (попут поливинилхлорида, полиетилена итд.). Синтетички полимери се добијају од мономера различитим реакцијама, полазећи од сировина као што су нафта, угаљ, природни гас и др. Након тога, треба објаснити да се под појмом полимерни материјали/пластичне масе подразумевају технички употребљиви материјали чију основу чине полимери.

Важно је да ученици разумеју да се полимерни материјали врло ретко састоје само од полимера, већ најчешће садрже и додатке (адитиве) за побољшање својстава полимера, као што су пуниоци, пластификатори, ојачивачи, пигменти, боје, светлосни стабилизатори, биоциди, средства против глодара и др., и додатке за побољшавање обрадивости материјала. На примерима (узорцима), ученике треба упознати са класификацијом полимерних материјала/плaстичних маса према различитим критеријумима (порекло, састав, карактеристична својства, нпр. термичка својства, начин прераде итд.), структуром, важнијим својствима и применом у различитим областима. Након тога, треба их упознати са важнијим термопластичним и термоочвршћавајућим полимерима њиховим основним карактеристикама и применом.

Посебну пажњу треба посветити процесима прераде полимерних материјала/пластичних маса. Под прерадом полимерних материјала подразумевају се различити поступци и операције којима се они обликују у полупроизводе или готове производе употребне вредности. Уз помоћ кратких филмова, наставник треба да објасни најчешће коришћене поступке прераде полимера у готове производе или полупроизводе, као што су: бризгање, дување, каландрирање, пресовање, ливење, термоформирање (нпр. вакуум термоформирање), екструдирање, заваривање (поступци са спољним извором топлоте) и обрада површине.

У завршном делу теме, наставник треба да дефинише лепкове и да упозна ученике са врстама и применом појединих лепкова.

Наставник посебну пажњу треба да посвети пластичној амбалажи (пластичним масама за амбалажу), њеним предностима и недостацима, различитим типовима пластичних маса за амбалажу (PET, PE, PVC, PP , PS, , PC и др.), симболима на амбалажи (бројчаним ознакама и скраћеницама за пластичну амбалажу), врстама пластичне амбалаже, као и могућностима рециклирања. Поређењем пластичне амбалаже са амбалажом од других материјала, ученици треба да закључе да је пластична амбалажа лака као амбалажа од папира, непропусна за гасове и течности као стаклена или метална, отпорна према многим хемикалијама и атмосферским утицајима, инсекти је не нападају, површина јој је глатка те се лако пере и чисти, може се штампати, лако се обликује итд. Наставник треба да покаже узорке и фотографије пластичне амбалаже различитог облика и величине, као што су: бурад, канте, фолије, кесе, кутије, боце, тегле, тубе, фиоле и др. Посматрајући примере/узорке, ученици треба да уоче/закључе да се пластична амбалажа претежно користи за комерцијално паковање производа фармацеутске, прехрамбене, козметичке и хемијске индустрије, али и да се примена пластичних маса проширује на израду транспортне амбалаже, што значи да пластичне масе замењују класичне материјале где год је то могуће.

Важно је, кроз разговор и дискусију, издвојити предности пластичне амбалаже (мала запреминска маса, задовољавајуће механичке особине, постојаност на дејство хемијских агенаса, мала проводљивост топлоте и електрицитета, могућност лаког обликовања, прозрачност, могућност бојења, висок степен аутоматизације у процесу производње, лако спајање међусобно и са другим материјалима, релативно ниска цена), и недостатке (ниске температуре топљења, пластично течење при дуготрајном деловању оптерећења, старење материјала током времена, тј. деградација физичких и механичких својстава, горивост, често праћена ослобађањем опасних гасова и др.).

Препорука је да наставник упозна ученике са модерним тенденцијама развоја пластичне амбалаже, које, између осталог, обухватају и биоразградиву пластику/биополимере. Ученици треба да се упознају са особинама и применом амбалаже на бази биополимера и еколошким аспектом примене биополимера. Наставник треба да објасни да је основна особина биополимера њихова биоразградивост (могу бити разграђени од стране микроорганизама), да су добијени из обновљивих извора (из биљне сировине, на првом месту, а у новије време и из животињске) и да се биолошки полимерни деривати могу користити за формирање свих врста и облика амбалаже, користећи опрему за производњу конвенционалних материјала. На примерима треба показати да се од биоматеријала производе коекструдирани филмови, ливени филмови, фолије за термоформирање посудица и чаша, бризгани и дувани производи, као што су чаше, подлошци, боце, екструдиране фолије намењене за оплемењивање папира, картона или других фолија. Биополимере је могуће поделити у више категорија. Треба нагласити да полимери изоловани директно из биомасе (добијају се од биљака, морских и домаћих животиња, нпр. полисахариди, целулоза, скроб, казеин, колаген, протеини соје итд.), данас имају највећу примену. Осим ових полимера, користе се и полимери добијени класичним хемијским синтезама од биомономера (нпр. полилактичка киселина), као и полимери добијени директно из природних или генетски модификованих организама (нпр. бактеријска целулоза). Посебан вид биополимера је и јестива амбалажа у виду јестивих превлака и филмова.

Пластика је захвалан и јефтин материјал, али је и велики загађивач. Сваке године око 8 милиона тона пластичног отпада заврши у океанима. Пластична амбалажа је углавном једнократна а често није ни рециклабилна. Пластику обележавамо бројевим од један до седам, а најчешће је рециклабилна пластика обележена бројем 1, 2, 4 и 5. Пластичне флаше на депонији представљају 9 % од укупне тежине отпада, али запремински заузимају 32 % простора. Период распада PET амбалаже је око 100 година. PET флаше (од воде, сока...), пластична бурад, канте, гајбице, палете, полиетиленска фолија могу да се рециклирају, док су, на пример, вишеслојна амбалажа (од грицкалица на пример), сламчице, флаше од уља, пластични тањири и прибор за јело, пластичне чаше често нерециклабилни.

Најважније је истаћи да се пластика из категорија 1, 2, 4 и 5 сматра безбедном по здравље, ако се правилно користи. Пластика не сме да се подвргне топлоти, ултраљубичастом зрачењу, да дође у додир са органским растварачима..., јер се ослобађају штетни адитиви и примесе из иначе стабилне полимерне структуре. Флаше за воду, кутије за сладолед, амбалажа за паковање хране... производе се од пластике из групе 1 и безбедне су само за једнократну употребу, што се дуже користе, а нарочито ако се перу детерџентима, постају све штетнија за здравље. Ознаке постоје скоро на свакој амбалажи, али корисници их не читају. У многим домаћинствима пластика из категорије 1 се користи више пута, чиме се угрожава здравље корисника, или се баца заједно са мешовитим отпадом, чиме се непотребно угрожава и здравље људи и уништавају еко системи, а ова амбалажа се може рециклирати. Пластична потрошачка амбалажа у великој мери не завршава на депонијама, већ у океанима, морима и рекама, на обалама и у природи. Ученике је потребно мотивисати да се укључе у волонтерске акције, на тај начин ће се најефикасније навићи да се одговорно односе према свом здрављу и здрављу других. У нашој земљи се акције чишћења обала и прикупљања пластичног отпада одржавају периодично, али континуирано.

Ученици треба да знају да се пластика из групе 3, 6 и 7 не сме користити за амбалажу хране и пића, да садрже опасне супстанце као што су бисфенол А (синтетички естроген) и фталати. Многе европске земље планирају да забране увоз пластичних производа из ових група, укључујући и производе са ПФАС једињењем, за које тренутно нема замене. Како Србија извози и производе и амбалажу, важно је да ученици добро упознају за шта се све може користити пластика из свих 7 категорија и на који начин.

Наставник треба да укаже на то да уметници широм света доприносе решавању глобалног проблема тако што обликују уметничка дела од пластичних производа који се не могу рециклирати (пластичне кесе, чаше за једнократну употребу, пластични тањири и прибор за јело, сламчице, флаше од уља, пенасти стиропор...). Пожељно је упутити ученике да на интернету погледају како се могу обликовати нпр. пластичне кесе које нису биоразградиве. Довољни су папири формата А4 и стара пегла. На један папир се поставе комадићи кесе (исцепкани или исецкани), тако да се на неким местима преклапају, при чему се могу комбиновати боје. Затим се преко комадића пластике постави други папир и пресује врелом пеглом без паре. Резултат је комад чврсте чипке од пластике који се даље може резати у разне облике маказама, а комади се могу спајати у употребни предмет или уметничко дело. На исти начин се може добити компактна плоча веће дебљине и густине...

У оквиру теме ученици могу да ураде пројектни задатак, у пару, мањим тимовима или самостално.

Предлог пројектног задатка:

*Избор врсте пластике/полимерног материјала и поступка производње/добијања за задату амбалажу*

Напомена: Наставник задаје амбалажу за одређени производ. Ученици треба да изаберу врсту пластике од кога ће она бити израђена и изаберу/опишу технолошки поступак производње амбалаже. Правилан избор материјала/пластике за амбалажу и поступка производње амбалаже је сложен процес који зависи од различитих фактора, укључујући намену амбалаже, тип производа који ће бити унутар амбалаже и степен одрживости који се жели постићи.

Фазе задатка:

*1. Идеја и концепт.*Ученици треба да нацртају једноставне скице/ цртеже задате амбалаже, водећи рачуна о њеној функцији, облику, величини, отвору за производ, декларацији... (нпр. наставник може да зада следеће врсте амбалаже: боце, тегле, фолије, кесе, кутије...);

*2. Истраживање и избор материјала.* Ученици треба да одаберу врсту пластике/полимерног материјала за задату амбалажу (PET, PE/ LDPE, HDPE, PVC, PP , PS, PC, биополимери/биоразградива пластика). Могу да направе кратку презентацију или писани извештај о изабраном материјалу. Треба да образложе свој избор на основу карактеристика пластике и потреба производа за који се израђује амбалажа, као и да размисле о могућим опцијама рециклирања и смањењу амбалажног отпада;

*3. Избор поступка производње/обликовања:* Након избора материјала, врсте пластике, ученици треба да изаберу и опишу одговарајући процес прераде полимерног материјала у готов производ, тј. поступак обликовања (нпр. бризгање, дување, каландрирање, пресовање, термоформирање...). Након тога, треба да размотре обраду површине, ако желе постићи естетске и друге ефекте (штампање, метализирање...). Поступак обликовања и обраду могу да илуструју користећи слике, дијаграме...;

*4. Документација:* Ученици треба да направе писану и визуелну документацију, која објашњава све кораке задатка;

*5. Презентација и дискусија:* На крају, ученици треба да презентују своје радове, образложе свој избор пластике и поступка производње/обликовања пред другим ученицима и наставницима. Могу показати скице или дигиталне симулације својих амбалажа. Након одржаних презентација, ученици могу постављати питања и дискутовати о различитим врстама пластичних маса за амбалажу (предностима и недостацима), поступцима обликовања итд.

**МЕТАЛИ И ЛЕГУРЕ**

У уводном делу теме, треба дати кратак осврт на историјски развој металних материјала. Након што наставник дефинише метале и легуре и класификује метале према различитим критеријумима (нпр. боји, густини, температури топљења и карактеристичним својствима), треба да упозна ученике са добијањем, својствима и применом појединих метала, као и са врстама (поделом), својствима и применом њихових легура. Посебну пажњу треба посвети железним металима и легурама (челик и ливено гвожђе) и нежелезним металима и њиховим легурама. Металне легуре се одликују низом добрих својстава (чврстоћа, тврдоћа, пластичност, жилавост, добра отпорност на хабање, отпорност на корозију, постојана својства на високим температурама и друго), па је важно упознати ученике са ефектом легирајућих елемената на својства метала. Препорука је да наставник покаже узорке и фотографије метала (железо/гвожђе, алуминијум и др.) и њихових легура, објасни њихове карактеристике и примену.

Посебну пажњу треба посветити процесима прераде металних материјала. Прерада материјала у најширем смислу означава примену хемијских и физичких процеса при производњи металних производа. Ученике треба упознати са основним фазама у изради производа или неке конструкције (фазе: избор материјала; обрада материјала у производе; монтажа и завршна обрада) Треба скренути пажњу на то да технологија обраде метала обухвата методе помоћу којих се метал обликује или трансформише у компоненту која се уграђује у неки производ и да је понекад неопходна и накнадна обрада, како би се добила специфична захтевна својства метала.

Уз помоћ кратких филмова, наставник треба да објасни различите поступке ливења металних материјала (ливење у пешчаним и металним калупима, центрифугално ливење...), обраду метала пластичним деформисањем (ковање – ковачко пресовање и слободно ковање, ваљање, пресовање истискивањем – директна и индиректна екструзија, хладно извлачење, дубоко извлачење...), обраду метала резањем, тј. скидањем струготине (претходне обраде: стругање, бушење, глодање, одсецање, рендисање и др, и завршне обраде: брушење, полирање и др.) и обраду метала спајањем (спајање раскидивим везама – завртњима и спајање нераскидивим везама – закивцима, заваривањем и лемљењем). Након објашњених обрада, ученицима треба показати различите металне производе (фотографије или узорке). Посматрајући и анализирајући предмете, ученици треба да закључе којом обрадом је производ добијен.

Највећу пажњу треба посветити металној амбалажи (гвожђе/челик и алуминијум), њеним предностима и недостацима, симболима на амбалажи (бројчаним ознакама и скраћеницама за челик и алуминијум), као и врстама и примени металне амбалаже. На примерима (узорцима и фотографијама), ученици треба да се упознају са амбалажом од: калајног белог лима (лименке за пића, третираних намирница и аеросола; посуде за прашкасте намирнице, шећер или слаткише на бази брашна итд.), хромираног лима (лименке за храну, рубови лименке, чепови за флаше и посуде, контејнери за велепродају и складиштење основних састојака или већ готових намирница итд.), алуминијума (лагана паковања хладних безалкохолних пића, хране за кућне љубимце, морске хране; лименке, фолије и тубе за прехрамбене и фармацеутске производе; вишеслојна амбалажа). Важно је истаћи да челична амбалажа поседује велику механичку отпорност, не пропушта течности и гасове, па се између осталог користи и као транспортна амбалажа и амбалажа за компримоване гасове. Наставник треба да покаже фотографије (узорке) металне амбалаже различитог облика и величине, као што су: цистерне, добоши, канте, контејнери, лименке, фолије, тубе, аеросол бочице и др.

На крају, ученике треба упознати са ламинатима и метализираним филмовима,као и њиховом применом**.**Треба објаснити да ламелирање паковања укључује стапање алуминијске фолије са папиром или пластичним филмом у циљу побољшања баријерних својстава. Пошто је ламелирни алуминијум веома скуп, обично се користи за паковање високо вредних намирница, као што су дехидриране супе, биљке, зачини итд. Јефтинија варијанта ламелирног паковања је метализирани филм. Метализирани филмови су пластике које садрже танак слој алуминијума и углавном се користе за паковање грицкалица.

Треба истаћи да се метали могу рециклирати неограничен број пута без утицаја на њихова својства, тј. без губитака у квалитету, што их чини идеалним за поновно коришћење. Ако се узму у обзир све последице доласка до руда метала, рециклажа је најбољи избор за уштеду ресурса и очување природе. Бенефити рециклаже метала су: очување природних ресурса, очување животне средине, економска корист. Највише алуминијумског отпада настаје употребом лименки и конзерви. Након рециклаже алуминијума он се може користити за производњу нових лименки, али и за производњу делова за аутомобиле, бицикле, авионе... Из тог разлога, важно је лименке одлагати у канту за амбалажни отпад. За разградњу једне конзерве од алуминијума потребно је 500 година. Прерадом 1 t алуминијумских лименки уштеда енергије се креће од 90 до 95 % у односу на добијање из природних сировина, а број циклуса рециклаже је неограничен.

Метални производи који не могу да се рециклирају су испражњене конзерве од месних производа, воћа и поврћа, челични поклопци. металне тубе, челичне траке, метални затварачи, дозери или спреј дозе од боја и лакова и сл. Наставник треба да укаже на то да уметници широм света доприносе решавању глобалног проблема тако што обликују уметничка дела од металних производа који се не могу рециклирати.

У оквиру теме ученици могу да ураде пројектни задатак. Задатке могу да раде у пару, мањим групама или самостално.

Предлог пројектног задатка:

*Метална и вишеслојна амбалажа – препознавање материјала, разматрање његових карактеристика и избор амбалаже која може бити израђена од тог материјала*

За задатак /вежбу потребно је обезбедити: узорке гвожђа, алуминијума и бакра за тестирање, магнет, вагу, посуду са прецизним ознакама запремине, разблажену сумпорну киселину итд. Ове методе су једноставне и погодне за ученике како би разликовали гвожђе и алуминијум на основу њихових основних карактеристика. Међутим, важно је напоменути да постоје различите легуре и облици ових метала који могу варирати у својим својствима, па су потребна додатна испитивања како би се тачно идентификовали. Циљ задаткаје да ученици разматрају карактеристике различитих амбалажних материјала и њихову примену у индустрији амбалаже, развију вештине истраживања, анализе и презентације својих истраживања.

Фазе задатка:

*1. Идентификација метала/легуре.* Ученици треба да посматрају и проуче узорке материјала (метала, легура и вишеслојних материјала), који се користе за израду амбалаже ( гвожђе/челик- калајни бели лим, хромирани лим; алуминијум, ламинати, метализирани филмови итд.), да их идентификују и објасне/напишу њихове основне карактеристике.

Ученици могу да ураде неколико једноставних проба (брзих и једноставних метода) и идентификују метале (гвожђе/челик, алуминијум...), на основу њихових основних карактеристика (боја/изглед, густина, магнетизам итд.).

Магнетизам: Гвожђе је феромагнетно и привлачи магнет, док алуминијум неће реаговати на магнет (нису магнетични).

Густина: Густина гвожђа је већа у поређењу са густином алуминијума. Ученици могу да одреде и упореде густину узорака ових метала. Уочиће да је гвожђе теже од алуминијума. Да би одредили густину материјала, ученици могу мерити масу (користити вагу) и запремину материјала (користити цилиндар са водом или другу посуду са прецизним ознакама запремине). Напунити посуду водом до одређене ознаке а затим пажљиво уронити материјал у воду. Вода која се подиже представља промену запремине због присуства материјала.

Изглед/боја: Гвожђе је сиво, сивомаслинасто или сиво-бело док алуминијум има светло сиву или сребрну боју са благим плавкастим одсјајем. Ученици могу загребати површину метала/металног предмета. На гвожђу ће се појавити светли, сивкасти траг. Међутим оксидација гвожђа може резултирати формирањем црвенкастосмеђег слоја рђе (хидратисани оксид гвожђа), ако је површина изложена утицају влаге. Алуминијум неће променити боју или ће оставити светли траг (слој белог оксида који штити метал од даљег пропадања).

Тест на киселину: Овај тест се обично користи за разликовање метала на основу њихових карактеристичних реакција с киселином. Најчешће се користи разблажена сумпорна или хлороводонична киселина за овај експеримент. Гвожђе ће реаговати са разблаженом сумпорном или хлороводоничном киселином. Ово се може уочити по стварању мехурића водоника и промени боје раствора ако се користи сумпорна киселина. Алуминијум ће реаговати са концентрованом сумпорном или хлороводоничном киселином. Уочава се ослобађање мехурића водоника и може се осетити топлота која се ослобађа током реакције.

*2. Примена материјала за израду амбалаже.* Након што су идентификовали врсту материјала, ученици треба да истраже његову примену и наведу неколико примера амбалаже која се може израдити од те врсте материјала (метала, легуре, вишеслојног материјала) (нпр. лименке, тубе, аеросол бочице, паковања за дехидриране супе, паковања за грицкалице итд.). Треба да размисле о томе како би се материјал могао користити за амбалажу. Питања која могу поставити, пре коначног избора врсте амбалаже су: *Како би се одређени материјал могао искористити за израду амбалаже за одређене прехрамбене, козметичке, фармацеутске производе итд.? Које карактеристике материјала би биле корисне за амбалажу? Које су предности и недостаци употребе одређених материјала?*

*3. Образложење избора***.**Ученици треба да образложе зашто је одабир одређене врсте материјала (метала/легуре) важан у изради амбалаже. Треба да размотре: естетске карактеристике материјала и како оне доприносе дизајну производа; техничке карактеристике материјала и како оне утичу на функционалност и трајност производа; еколошке аспекте, као што су рециклирање и одрживост материјала; економске аспекте, као што су цена материјала и трошкови производње...

*4. Презентација.*На крају, ученици треба да припреме презентацију у којој ће сумирати своје закључке. Могу користити графике, слике и примере амбалаже како би додатно илустровали своје аргументе.

*5. Дискусија*.Препорука је да наставник организуједискусију ученика о предностима и недостацима појединих амбалажних материјала. Ученици могу разговарати о томе како су препознали материјале и одабрали њихову примену.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, садржаја...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних и општеобразовних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

3) Однос према раду;

4) Комуникација;

5) Сарадња у тиму;

6) Рад са подацима и информацијама...

Препоручује се да наставник комбинује методе формативног и сумативног оцењивања као што су:

– усмено излагање;

– дискусија;

– тест знања;

– проблемски задатак;

– домаћи задатак;

– дигитална збирка;

– презентација;

– самопроцена напредовања коришћењем чек-листе...

**ОБЛИКОВАЊЕ АМБАЛАЖЕ**

**Циљ** учења предмета Обликовање амбалаже је да ученик развија функционална знања о процесу дизајнирања амбалаже од различитих материјала, вештине обликовања идејних решења амбалаже и техничке припреме за производњу, стваралачко мишљење и естетске критеријуме, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **5 часова**

Годишњи фонд часова **175 часова+40 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање и прикупљање садржаја потребних за развијање идејних решења;  – разликује амбалажу и паковања према врсти и функцији;  – повезује амбалажу различитих намена са одговарајућом врстом картона;  – креира више идејних решења и колористичких варијанти у форми скица мањих димензија, на основу услова пројектног задатка;  – пренесе одобрену скицу на задати извођачки формат у тачној размери;  – користи одговарајући прибор, алате и поступке за конструисање и обликовање тродимензионалних модела од картона, водећи рачуна о безбедности;  – компонује површинску и тродимензионалну композицију организујући геометријска тела у различитим просторним односима;  – примењује основна знања о поступцима стилизовања, комбиновању боја, принципима компоновања и типографским правилима у различитим пројектним задацима;  – обликује површинске и тродимензионалне композиције према траженим условима;  – конструише дводимензионални и тродимензионални знак на основу тражених услова;  – припрема моделе амбалаже од картона, једноставних геометријских облика, конструишући и састављајући расклоп на различите начине;  – дизајнира спољашње и, према потреби, унутрашње површине на расклопу амбалаже примењујући принципе стилског и садржинског јединства и планирајући делове без штампе;  – образлаже, аргументовано, своје утиске и опажања, уважавајући разлике у индивидуалном опажању и доживљају идејних решења;  – реализује, самостално, завршни рад, повезујући и примењујући знања и вештине које је развијао у току школске године. | **АМБАЛАЖА**  **Амбалажа.**Увод у предмет. Врсте и функција амбалаже – комерцијална (примарна); груписана (секундарна); транспортна (терцијарна); повратна и неповратна.  **Заштитна амбалажа.**Материјали и елементи заштитне амбалаже/паковања за различите производе.  **Комерцијална амбалажа.** Утицај дизајна амбалаже на продају производа. |
| **ТРОДИМЕНЗИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА**  **Пластичне вредности.**Волумен – простор који заузима тело. Геометријска тела као основни модуси волумена, коцка, квадар, пирамида, призма, купа, ваљак...  **Површина.**Површина у простору, положај и облик. Површине спојене под правим и оштрим углом. Савијање површина на разне начине.  **Композиција.**Композицијагеометријских тела у одређеном простору, додиром ивица, површина, уклапањем и продором.Пластично јединство кроз међусобне односе, истих или различитих геометријских тела. |
| **ДВОДИМЕНЗИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА**  **Ликовно компоновање** **површина.** Линеарно, површинско и пластично решење.  **Заштитни знак.**Основни принципи конструкције и прикази заштитног знака са освртом на примену типографске и базичне принципе теорије форме.  **Конструкција.** Конструкција изабраног решења коришћењем одговарајућег прибора (лењири, шестар...) |
| **ДИЗАЈН ИМАГИНАРНЕ АМБАЛАЖЕ**  **Ликовна обрада идејног решења.** Ликовна обрада спољашњег и унутрашњег омотачаамбалаже. Однос ликовно компонованих површина и омотача. Јединство дводимензионалног и тродимензионалног решења омотача.  **Обликовање модела.**Материјали – папир, картон, винил фолије... Избор материјала за модел према идејном решењу. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **6 часова**

Годишњи фонд часова **210 часова+60 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање трендова у графичком дизајну;  – решава ликовно-графичке проблеме са задатим елементима, повезујући знања из више стручних предмета;  – постигне континуитет графичког решења на задатом тродимензионалном облику;  – примењује основне принципе графичког дизајна при компоновању:  – обликује у задатим оквирима креативно решење сачињено од типографских и ликовних елемената;  – конструише идејна решења постављањем постојећег елемента у бесконачну репетицију;  – испољава истрајност и прецизност у реализацији идејних решења;  – изведе композицију у континуитету помоћу задатих елемената, водећи рачуна о вези елемената, ритму и равнотежи;  – приказује аналитички и систематски приступ стилизацији, кроз сагледавање најбитнијих карактера форме;  – примењује поступак стилизације од реалног приказа до сведене форме, водећи рачуна о пропорцији и карактеру облика;  – анализира елементе ликовно-графичког изражавања у функцији јединства површинске и просторне организације;  – испољи спремност да на основу конструктивне критике унапређује стваралачке способности и уметничке вештине. | **ИМАГИНАРНА АМБАЛАЖА И ТИПОГРАФИЈА**  **Типографија.**Писмо, фамилије фонтова. Модификација постојећег фонта.  **Конструкција.** Изведена руком и на рачунару.  **Ликовно-графичко компоновање.** Типографски знак у континуитету на задатом расклопу. Јединство дводимензионалне и тродимензионалне организације на задатом расклопу. Картонска и папирна амбалажа.  **Обликовање модела.**Материјали – папир и картон.  **Штампа.**Примена основних штампарских метода. |
| **ПАПИРНА КОНФЕКЦИЈА**  **Папир и картон.** Врсте, грамажа, формати, физичко-хемијска својства.  **Знак и логотип.**Редизајн, репетиција.  **Папирна конфекција.**Дизајн папирне конфекције. Омотни папир, украсни папир, папирне кесе, украсне кутије... Дизајн омота, кеса и кутија различитих намена. Врсте кеса и кутија, начин савијања. Дизајн за различите производе. |
| **ИМАГИНАРНА АМБАЛАЖА ПРЕХРАМБЕНИХ ПРОИЗВОДА**  **Амбалажа за храну и пића.**Материјали и функција.  **Дизајн амбалаже за прехрамбене производе.**Асоцијативна вредност боје – боје на амбалажи за шећер, млеко, јогурт, чоколадно млеко, бело и црно брашно, лизалице, бомбоне, чоколаде. Психологија боје и утицај на продају.  **Стилизација**. Ликовно-графичко решење елемената (флора и фауна). Изражајна средства у обликовању. Однос величина. Групно и појединачно паковање. Картонска и папирна амбалажа. |
| **ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ХЕМИЈСКИХ ПРОИЗВОДА**  **Материјали.**Картони, папири, фолије пластика.Врсте, својства и намена.  **Хемијска средства.** Средства за чишћење и одржавање.  **Производ**. Дизајн задате форме и омотача. Изражајна средства у обликовању. Појединачно паковање. Картонска, папирна и пластична амбалажа. Боје, ознаке... |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **9 часова**

Годишњи фонд часова **288 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање трендова у дизајну амбалаже;  – анализира елементе ликовно-графичког изражавања у функцији јединства површинске и просторне организације;  – усклађује ликовно-естетске вредности и функцију производа;  – примењује начела графичких правила и стандарда кроз коришћење различитих ликовних техника и рачунарских програма, у креирању и извођењу идејног решења;  – примењује принципе компоновања уз поштовање композиције у континуитету;  – наглашава карактер елемената до границе непрепознатљивости кроз усавршену примену ликовних техника;  – бира најбоља решења анализирајући и процењујући предлоге у форми скице, самостално и у тиму;  – приступа аналитички и систематски реализацији линије прехрамбених производа;  – дизајнира амбалажу хемијских, козметичких и прехрамбених производа;  – пројектује моделе амбалаже хемијских, козметичких и прехрамбених производа;  – реализује пројекат дизајна амбалаже, самостално и кроз тимски рад, од скица преко идејног решења до реализације;  – презентује, ефикасно, идејно решење одабраним средством и техником;  – процени, самостално, своја интересовања и могућности за наставак школовања и развијање каријере. | **ДИЗАЈН ПЛАСТИЧНЕ АМБАЛАЖЕ**  **Пластика**. Врсте и особине, начини израде. Дизајн амбалаже од дуване, бризгане и екструдиране пластике.  **Хемијска средства.** Киселине, базе, разређивачи, лакови, средства за чишћење...  **Цена амбалаже.**Однос цене амбалаже и цене производа, Разлика између амбалаже за производе широке потрошње и луксузних производа.  **Пројекат.**Фазе пројекта, технички и радионички цртеж, етикете. |
| **ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ЗА КОЗМЕТИКУ**  **Врсте амбалаже за козметику.** Врсте козметике, однос амбалаже и козметичких производа (парфем, дезодоранс, крема)…  **Дизајн амбалаже.** Познати брендови, примери, дизајн амбалаже (кутија, теглица, бочица, стик)...  **Цена амбалаже.**Однос цене амбалаже и цене производа, Разлика између амбалаже луксузних и производа широке потрошње. |
| **СТИЛИЗОВАНИ ОБЛИЦИ**  **Изглед.** Различити приступи стилизацији. Површинска ликовно-графичка обрада елемента, од реалистичног до апстрактног приказа.  **Сложени природни облици.**Правилни геометријски облици (нпр. саће). Сложени облици флоре и фауне.  **Природа као подстицај за дизајн.**Форме биљака као подстицај за дизајн различитих производа.  **Стилизовани облици на амбалажи.** Дизајн производа са стилизованим животињским мотивима. Дизајн производа са стилизованим биљним мотивима. |
| **ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ПРЕХРАМБЕНИХ ПРОИЗВОДА**  **Производи.**Воћни сокови, млечни производи, зачини, чајеви, кафа, хранa за кућне љубимце, производи од житарица,  плодови мора, хлеб и пецива, инстант производи, здрава храна, кондиторски производи.  **Расклопи.**Врсте, сложиви, типски и креирани расклопи. Штанцне, ласерско сечење.  **Комбинована амбалажа.** Врсте и физичко-хемијске особине материјала. Обликовање амбалаже комбинацијом разних материјала (папир, картон, пластичне масе, метал, стакло, керамика, дрво, текстил).  **Брендови**. Дизајн кроз историју. Боје и типографија.  **Визуелни идентитет линије производа.** Линија прехрамбених производа од више различитих амбалажа. Јединство и препознатљивост производа. Амбалаже различитих брендова.  **Однос амбалаже и производа.**Сликовне поруке и асоцијације. Концептуално јединство амбалаже и производа. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Главни стручни предмет Обликовање амбалаже омогућава да ученици развију неопходна функционална знања за наставак школовања или рад. У оквиру наставе ученици развијају визуелно опажање, способност анализе елемената ликовног изражавања, као и смисао за површинско и пластично обликовање, кроз јединство ликовно-естетског и технолошког фактора. Феномени дводимензионалног и тродимензионалног, ликовног и техничког чине јединство у дизајну амбалаже. Ова искуства су сублимирана у настави предмета Обликовање амбалаже, преко конкретних задатака, развијајући код ученика способност аплицирања дводимензионалног дизајна на тродимензионалну форму, мануелно и уз коришћење софтверских апликација. Динамика пројектних задатака пружа основно знање о функционисању графичких елемената – знака, типографије, фотографије и илустрације у једној тродимензионалној целини као што је визуелни идентитет амбалаже неког производа или линије производа. Пројекти се реализују кроз све фазе рада од идејних скица, преко разраде до финалног решења и израде макете.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Ради лакшег планирања наставе, на овом месту је предложен **оквирни** број школских часова за реализацију сваке теме:

Други разред

Амбалажа (5)

Тродимензионална организација (60)

Дводимензионална организација (60)

Дизајн имагинарне амбалаже (50)

Трећи разред

Имагинарна амбалажа и типографија (60)

Папирна конфекција (54)

Имагинарна амбалажа прехрамбених производа (60)

Дизајн амбалаже хемијских производа (36)

Четврти разред

Дизајн пластичне амбалаже (99)

Дизајн амбалаже за козметику (72)

Стилизовани облици (36)

Дизајн амбалаже прехрамбених производа (81)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност у избору наставних метода и да самостално осмисли задатке и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада.

Учење се остварује кроз разматрање и дискусије, вежбе, проблемске задатке, пројектне задатке и пројекте. Пројектни задаци су комплексни и наставник треба постепено да уводи ученике у све фазе пројекта, како би се до краја школовања оспособили за извођење пројекта у свим фазама.

По завршетку сваког пројектног задатка ученици постављају изложбу радова, према сугестијама наставника, а затим ученици и наставник разматрају укупан утисак и анализирају сваки рад појединачно. Од ученика се очекује да своје мишљење изразе аргументовано, да уважавају разлике у опажању и доживљавању композиција, да комуницирају добронамерно, с циљем да за сваки рад, укључујући и свој, истакну јаке и слабе стране. Наставник има улогу модератора и усмерава дискусију, а на крају пружа повратну информацију о сваком раду и о дискусији. На крају наставник указује на највећи квалитет сваког рада и оне аспекте које је потребно даље унапређивати.

**Други разред**

**АМБАЛАЖА**

На првом часу наставник треба да објасни контекст и везу предмета Обликовање амбалажеса графичким дизајном, на визуелним примерима дизајна амбалаже и просторне графике. Потребно је подстаћи дискусију о искуствима у опажању дизајна у свакодневном животу. Важно је да по завршетку уводног часа ученици разумеју да се у оквиру наставе предмета Обликовање амбалаже развијају знања, вештине, способности и ставови који су важни за уметничко занимање, за наставак школовања и стваралачки рад. Потребно је и обавестити ученике о материјалима који ће користити током године (различите врсте папира, картон, дрво, пластика, металне фолије, туш, темпере...), где могу да га набаве, у којој количини, којих димензија...

У уводном делу теме наставник треба да објасни врсте и функцију амбалаже и да укратко наведе материјале који се користе за различите врсте амбалажа. Затим је потребно говорити о заштитним и транспортним паковањима за различите производе, као што су паковања за транспорт и пошиљке ломљивих и осетљивих предмета, паковања за машине, ђубрива, одећу, обућу, лако кварљиву храну... Потребно је истаћи однос функционалности и дизајна заштитне и транспортне амбалаже, односно да је заштита приоритет, као и важност употребе материјала који нису штетни за здравље и околину. Наставник треба да објасни однос дизајна амбалаже и самог производа, утицај дизајна на продају, важност једноставне употребе амбалаже, однос трошкова производње и зараде...

У оквиру прве теме ученици треба да ураде један домаћи задатак. То може да буде нацрт за дизајн производа по избору ученика или истраживачки задатак.

Уколико наставник одлучи да зада истраживачки задатак, важно је да испланира смернице за истраживање и прикупљање фотографија дизајна амбалаже, које ће давати постепено ученицима у току сваке школске године. Ученици могу да претражују интернет и преузимају фотографије амбалаже различитих производа правећи дигиталну збирку примера амбалаже кроз историју, савремене амбалаже, награђених дизајнера амбалаже, дизајна амбалаже српских уметника, дизајна амбалаже одабране компаније... Такође, могу да фотографишу амбалажу производа које свакодневно користе или виђају. Потребно је да до краја четвртог разреда систематизују збирку примера према одређеном принципу, тако да могу да је једноставно користе. Наставник самостално одлучује о томе на који начин и којим редоследом ће усмеравати ученике да обликују збирку. На почетку другог разреда може тражити нпр. да ученици преузму са интернета 3–5 примера амбалаже, без других смерница, како би проценио индивидуални сензибилитет и интересовања ученика.

**ТРОДИМЕНЗИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА**

Учење се остварује кроз један комплексан задатак који се састоји из више вежби, а које наставник планира тако да ученици постепено развијају знања и вештине обликовања тродимензионалне композиције у простору. На овом месту су наведени најважнији садржаји и активности ученика у оквиру задатка, као оријентација, а наставник самостално планира редослед и тип вежби.

У оквиру теме ученици треба да раде скице у боји, ликовно-графичка решења међусобних односа усправних и закошених геометријских тела у простору, односе њихових површина, ивица, темена (додиривање, мимоилажење, преклапање, продирање једног тела кроз друго...), плански организујући композиције. Затим, потребно је да даље развијају мануелне вештине, да прецизно цртају расклопе геометријских тела, да их режу, савијају и састављају на различите начине, да овладају употребом прибора и материјала, као што је биговање, сечење скалпелом, лепљење одговарајућим лепком у односу на врсту и грамажу папира или картона...

Потребно је проверити са наставницима теорије форме, цртања и сликања и фотографије у којој мери су ученици проширили знања о боји, шта је још потребно објаснити и којим редоследом да би се обезбедило постепено и трајно усвајање знања кроз примену у конкретним вежбама. До краја школовања ученицима је потребно објаснити најважније садржаје у вези са коришћењем боја у дизајну, редоследом који наставник планира у односу на процену нивоа знања и напредовања ученика. У оквиру ове теме почетне вежбе могу бити употреба валера једне боје или комбиновање примарних, секундарних и терцијарних боја према индивидуалном осећају.

Број вежби, скица и модела наставник одређује. За реализацију коначног решења потребно је одабрати по једну скицу сваког ученика, коју ће ученици пренети путем мреже квадрата на задати извођачки формат и ликовно-графички разрадити. На основу колористичког решења, ученици треба да конструишу геометријска тела, да их ликовно обраде и компонују у одговарајући рам. Коначни рад је хомогена тродимензионална композиција, целина сачињена од различитих геометријских тела која кореспондирају међусобно, ликовно обрађених по усвојеном колористичком решењу.

**ДВОДИМЕНЗИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА**

У уводном делу теме, наставник заједно са ученицима разматра примере заштитних знакова кроз историју. Представља кратку историју заштитног знака, објашњава основне разлике, приступе у решавању заштитног знака, показује примере и објашњава процес трансформације од правилног типографског елемента до индивидуалног знака.

У оквиру теме ученици трансформишу једноставан облик у заштитни знак. Предлог је да то буде иницијал ученика (почетно слово имена или презимена, или оба иницијала, према избору ученика). Наставник заједно са сваким учеником договара у којој мери ће се трансформација развити. Систематизујући и користећи прикупљене визуелне информације као подстицај, ученици треба самостално да осмисле више оригиналних идејних решења проналазећи симболичан начин решавања знака. Скице заштитног знака ученици изводе оловком и темперама. После усвојеног идејног решења ликовно обликовање се реализује на одређеном формату папира, темпером, а пластично решење се обликује сечењем и лепљењем слојева картона. Сегменти задатка се финално реализују као јединствена композиција са применом основних принципа ликовног компоновања површина, конструкцијом заштитног знака и применом базичних типографских принципа.

Вежбе и пројектни задатак у оквиру теме захтевају више времена за реализацију (конструкција знака, позитив, негатив, решење у боји, линијско-површинско и пластично решење).

**ДИЗАЈН ИМАГИНАРНЕ АМБАЛАЖЕ**

У оквиру теме ученици се упознају са типизираним и креираним расклопима, пројектују задате расклопе, интервенишући у складу са идејним решењем. При дизајнирању 3D амбалаже битно је направити правилан расклоп за облик и одредити делове где ће се вршити савијање, усецање и сл. Приликом израде, ученици треба да обрате пажњу на делове предвиђене за лепљење и подвлачење, јер се они не штампају. Пуна линија контуре представља место исецања облика из лепенке већег формата, док су испрекидане линије предвиђене за савијање (биговање). Картон се прво штампа по идејном решењу, затим се исеца, бигује, склапа и лепи на предвиђеним местима.

Предлог је да у овом задатку ученици дизајнирају амбалажу једноставног геометријског облика (нпр. коцка, квадар или тространа пирамида), како би се фокусирали на развијање креативних идеја, размишљали о свакој површи спољашњег омотача као јединственој композицији различитих функција и како би научили да распоређују композиције на расклопу амбалаже.

Наставник може да зада производ или да ученици измисле производ. Још једна могућност је да се зада компанија, нпр. Тетра Пак или да ученици осмисле своју компанију (могу да користе знак који су креирали у трећој теми). Затим је потребно договорити материјал од ког ће бити направљена картонска амбалажа, каква ће бити унутрашњост, да ли је потребна посебна заштита, да ли је потребно ликовно-графички обликовати и унутрашњу површину... Уколико се дизајнира унутрашњи омотач, потребно је да идејно решење чини стилско и садржајно јединство са спољашњим омотачем. Унутрашњи омотач не мора нужно да буде неупадљиви дезен, потребно је подстицати ученике да експериментишу и смишљају неуобичајена решења која ће пријатно изненадити купце. Уколико је планирано да спољашњи омотач садржи текстуалне податке о производу, ученик треба да осмисли и композицију текста, тако да може једноставно да се прочита...

Фазе пројектног задатка су сличне као и у претходним задацима. Скицама претходи разговор и договор, објашњења шта се од ученика очекује. Ученици прво треба да истражују и прикупе визуелне садржаје који ће послужити као подстицај за стварање. Наставник треба да пружи смернице за истраживање. То не морају нужно да буду примери амбалаже. Наставник може да усмери ученике тако што ће задати један појам (нпр. сећање) и тражити да ученици техником асоцијација самостално надограде појам другим појмовима, што ће им послужити као основа за истраживање и прикупљање визуелних садржаја. Затим, може да зада да ученици истраже опус свог омиљеног уметника (независно од врсте уметности) и на основу истраживања систематизују визуелне садржаје које ће користити као подстицај. Могућности су бројне. У зависности од задатка ученици могу истраживати симболику боје, ако је амбалажа намењена одређеној циљној групи (нпр. деци), податке о конкуренцији (ако је амбалажа намењена производу широке употребе), податке о компанији (ако се симулира дизајнирање амбалаже за постојећу компанију)... Наставник, као и у свим темама, доноси одлуку о активностима ученика на основу процене могућности групе или индивидуалних ученика.

Ученици треба да ураде што више скица на мањем формату папира. Затим се скице разматрају у групи, са становишта оригиналности и изводљивости. Наставник има улогу модератора и поставља правила комуникације. По једна одабрана скица се разрађује традиционално, на задатом извођачком формату (при чему је, осим прецизног конструисања расклопа, потребно припремити идејно решење у виду независног рада за изложбу и презентацију) и/или у одговарајућем апликативном програму, припремајући идејно решење за штампу, са подацима о димензијама производа, шифрама за сваку боју (према одабраној или задатој колор палети) и подацима о материјалу. Осим наведених елемената пројектног задатка, ученици треба да ураде и тродимензионални модел амбалаже. У зависности од опреме и услова којим располаже школа, расклоп и састављање модела се може штампати или обликовати традиционално.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи, у виду пројеката или радионице, према програму предмета за други разред. Изузетно, ако школа нема услова за штампање одговарајућом техником, део наставе у блоку који укључује штампање и проверу пробног отиска, може се реализовати у штампарији или адекватно опремљеној фотокопирници са којом школа има остварену сарадњу.

**Трећи разред**

**ИМАГИНАРНА АМБАЛАЖА И ТИПОГРАФИЈА**

У оквиру теме ученици треба да повежу знања која развијају у настави писма и знања која су развили у претходној години, те да их, према потреби прошире у контексту примене типографије на амбалажи. Решавају ликовно-графичке проблеме у композицији са задатим елементима – креативно решење сачињено од типографских ликовних елемената, кадрирају и планирају композицију у континуитету водећи рачуна о вези елемената, ритму и равнотежи. Потребно је да осмисле решење које је ликовно-графички привлачно и типографски читљиво. Типографски знак мора омогућити брзину перцепције на појединачној површини и лакоћу праћења композиције на омотачу.

Идејно решење подразумева компоновање типографске композиције са јединством дводимензионалне и тродимензионалне организације на задатом расклопу. Подељено је у две фазе. Прва фаза је модификовање и редизајн заштитног знака који су урадили у другом разреду да би се у следећој фази прилагодио композицији у континуитету на свим странама геометријског тела. Ученик конструише идејна решења постављањем постојећег елемента, типографског знака у континуитету, на расклоп задатог геометријског тела савлађујући однос типографије и ликовног дела идејног решења.

После анализе и одобрења скице, ученици приступају реализацији, изводе класичним прибором (рајсфедер, рапидограф, четка, темпера, шестар, лењир) главно решење, док остале успеле варијанте раде у програму *Adobe Illustrator* и штампају их дигиталном штампом.

**ПАПИРНА КОНФЕКЦИЈА**

У уводном делу теме наставник подсећа ученике на врсте, грамажу, формате, физичко-хемијска својства и примену папира и картона. Материјали на којима се штампа су у складу са наменом производа и обухватају папир, који се користи у свим техникама штампе, разне композитне папирне материјале. Ученицима треба презентовати формате папира и који се формати користе за одређене графичке производе.

Наставник објашњава значај заштитног знака, логотипа, њихове основне принципе, стандарде и примену у дизајну. Заједно са ученицима, уз презентацију, разматра примере, објашњава основне разлике и приступе у решавању заштитног знака и логотипа, укратко указује на процес стилизације од реалног облика до знака. Ученици користе техничка и естетска правила графичког дизајна, примењујући знања која су развили у претходном разреду.

Наставник треба да осмисли вежбе које ће се изводити у апликативном програму. Потребно је да ученици ураде више скица идејног решења, затим да, у договору са наставником, изаберу најбоља решења.

Задатак подразумева ликовно-графичку обраду папирне конфекције – дизајн омота, украсног папира, кеса и кутија различитих намена за различите производе и начина савијања. Ученици конструишу идејна решења постављањем постојећег елемента (знак, логотип) у бесконачну репетицију, кадрирајући и планирајући композицију у континуитету на одређеној амбалажи, водећи рачуна о вези елемената, ритму и равнотежи. Ученици пролазе кроз фазе скицирања више решења, анализу скица и одабир са наставником. У току рада усавршавају вештине, истрајност и прецизност у реализацији идејних решења.

**ИМАГИНАРНА АМБАЛАЖА ПРЕХРАМБЕНИХ ПРОИЗВОДА**

На првом часу наставник упознаје ученикеса графичким дизајном и његовом употребом у дизајну амбалаже прехрамбених производа. Користи расположива средства и литературу, визуелним примерима који представљају дизајн амбалаже уз развијање дискусије о искуствима у опажању примене графичког дизајна у свакодневном животу, а ученици се упућују на даље истраживање и сакупљање примера. Потребно је подсетити ученике на разне материјале и њихову примену. Ученици се упознају са дизајном амбалаже као веома важном сегменту одређеног производа, некада важнијем и од самог квалитета производа. У широкој понуди, квалитетна и добро дизајнирана амбалажа брже скреће пажњу и опредељује купца за тај производ. Поред употребне и визуелне карактеристике, свака амбалажа је и једна шира информативна целина са директним и индиректним информацијама о производу. Амбалажа својим дизајном остварује прву комуникацију са потенцијалним купцем и уз квалитет производа чини да се купац њему враћа. Дизајн амбалаже је врло значајан у маркетиншком погледу и у дефинисању позиције производа на тржишту. Директан је предмет физичког сусрета купца и производа, где купац одлучује о куповини на свесном и несвесном нивоу, рационално и емотивно. Квалитетно обликован добар дизајн уједно је и маркетиншки простор путем којег се шаљу поруке о вредностима производа и бренда.

Посебну пажњу ученици треба да обрате на континуитет ликовно графичког решењакоји је битан за укупно визуелно функционисање производа, како појединачног производа тако и у његовој улози и месту у линији производа. Остваривањем континуитета ликовно графичког решења постиже се препознатљивост појединачног производа и ван серије, јер је лако уочити његову визуелну припадност одређеној линији производа.

Ученици приступају стилизацији задатог мотива из флоре и фауне, користећи изражајна средства у обликовању уз примену ликовних техника, водећи рачуна о односу величина. Стилизацијом стварају правилне и сведене облике до границе препознатљивости изворног мотива. Баве се ликовним трансформисањем и свођењем облика који се налазе у природи на једноставније облике са израженим карактером. Битно је ускладити стилизовани израз са врстом производа, у односу на то да ли је амбалажа за природан или вештачки производ, да ли је прехрамбена или хемијска, итд. Стилизација може бити присутна и у логотипу и у самој типографији. Сталном анализом неког објекта или приказа, кроз ликовно изражавање ученици долазе до свог личног, препознатљивог израза. Битно је да ученик разуме процес стилизације, од реалног приказа до сведене форме, водећи рачуна о пропорцији и карактеру облика и да приказује аналитички и систематски приступ стилизацији, кроз сагледавање најбитнијих карактера форме.

Ученици дизајнирају групно и појединачно паковање, картонску и папирну имагинарну амбалажу заза храну и пића тј. амбалаже за прехрамбене производе.Битно је да постигну асоцијативну вредност боје (боје на амбалажи за шећер, млеко, јогурт, чоколадно млеко, бело и црно брашно, лизалице, бомбоне, чоколаде...) и размотре проблематику психологије боје и њеног утицаја на продају.

У следећој фази рада на задатку, ученици примењују принципе дводимензионалног и тродимензионалног компоновања. Кадрирају и планирају композицију у континуитету водећи рачуна о вези елемената, ритму и равнотежи. Постиже се континуитет графичког решења на задатом тродимензионалном облику и настављање континуитета повезивањем више идентичних објеката окретањем и стављањем у било који положај. Ликовно јединство подразумева међусобно обједињавање ликовних елемената и ликовних елемената с композицијским начелима. Тежња ка јединственој целини омогућује хомогеност решења. Важан је правилан одабир, распоред и функционисање свих елемената у укупном ликовно графичком решењу амбалаже и међусобан однос између амбалажа.

После скицирања више решења и анализе скица, следи одабир најуспешније скице. Тродимензионално обликовање почиње пројектовањем дводимензионалног расклопа који се трансформише у тродимензионални облик. При дизајнирању битно је направити правилан расклоп за замишљени облик и одредити делове где ће се вршити савијање (биговање), усецање и исецање. Расклоп би требало прецизно пројектовати од удружених правилних дводимензионалних геометријских облика. Приликом израде, треба обратити пажњу на делове предвиђене за лепљење и подвлачење јер се они не штампају. Пуна линија контуре представља место исецања облика из картона, док су испрекидане линије предвиђене за савијање. Картон се прво боји по усвојеном идејном ликовно графичком решењу, а затим се исеца, бигује, склапа и лепи на предвиђеним местима, чинећи тако једну складну тродимензионалну целину. Пројектовање расклопа произвољног геометријског објекта обухвата све вазе рада од скица идејног решења, разраде, извођења проби у материјалу тј. проверавање функционалности расклопа. Развија се смисао за дводимензионалну перцепцију заједно са мануелним способностима кроз целокупан процес конструисања и склапања расклопа. После извршене провере функционалности пројектованог расклопа геометријског објекта проверава се континуитет идејног ликовно графичког решења на склопљеном геометријском.

**ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ХЕМИЈСКИХ ПРОИЗВОДА**

У уводном делу теме наставник упознаје ученикеса дизајном амбалаже хемијских производа. Ученици сазнају да добро идејно решење мора да садржи све неопходне и јасно истакнуте информације о квалитету и другим својствима производа, да од доброг дизајна амбалаже зависи и успешна визуелна комуникација између произвођача и потрошача. Такође и да су маркетиншки представљен на прави начин, упарени, добар производ и добро обликована амбалажа, прави рецепт за успешну продају производа. Дизајн амбалаже треба да омогући добру визуелну комуникацију између произвођача и потрошача. Садржи мноштво елемената визуелних комуникација као што су вредности бренда, опис производа, пренос информација, комуникацију бојом, сликама, типографијом, пиктограмима. Проширују се знања о материјалима, врстама, својствима и намени.Картони, папири, фолије, пластика, сендвич материјали...

Ученици се прво баве скицирањем више могућих решења, затим се приступа анализи и одабиру скица. Даља фаза подразумева израду усвојеног решења амбалаже хемијских производа, за разна хемијска средства, средства за чишћење и одржавање. Ликовно-графичко решење се примењује на задатом расклопу. Обрађује се појединачна амбалажа, картонска, папирна и пластична амбалажа.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи или ван школе – у другој врсти образовне установе (факултет, центар за обуку...); као заједнички пројекат две средње школе; у виду размене ученика...

Настава у школи се може реализовати у виду пројекта, тематске радионице или детаљније обраде програмских садржаја ради развијања вештина и креативних идеја. Затим, може се реализовати као симулација радне ситуације код послодавца или као симулација припреме за самостални рад (а која укључује презентације радова на онлајн платформама, формирање базе фанова, прикупљање средстава на платформама за групно финансирање, припремање радне биографије на српском и једном страном језику...). Настава у блоку се може реализовати и кроз припремање радова за одређени конкурс.

Део наставе у блоку се може реализовати кроз посете агенцијама за дизајн, посете сајмовима, значајним изложбама или на други начин који омогућава развијање стручних компетенција ученика. Такође, део наставе у блоку се може планирати за посету успешног дизајнера школи (у том случају одељење се не дели на групе).

Садржај наставе у блоку се планира у договору са ученицима, према посебним интересовањима или према потреби да се поједине вештине и способности додатно развијају. Најважније је прилагодити наставу потребама ученика и пружити ученицима могућност избора.

**Четврти разред**

**ДИЗАЈН ПЛАСТИЧНЕ АМБАЛАЖЕ**

У уводном делу теме наставник упознаје ученикеса дизајном пластичне амбалаже за хемијске производе. Ученици се упознају како се свеприсутнији велики број различитих амбалажних материјала и форми, дели према различитим основама. Како се амбалажа дели према материјалу од ког је израђена, (папирна, картонска, метална, пластична, стаклена, керамичка, дрвена, текстилна и од комбинованих материјала). Упознају основне функције амбалаже и њене погодоности за одређену врсту производа које зависе од врсте материјала и како функција углавном одређује врсту материјала, где се намећу типске амбалаже као јефтиније решење. Тако долазимо до односа цене амбалаже и цене производа, разлике између амбалаже за производе широке потрошње и луксузних производа.

Посебну пажњу је потребно обратити на дизајн производа од пластичних маса, на врсте и особине, и начине израде, на дизајн амбалаже од дуване, бризгане и екструдиране пластике. Ученици се упућују на праћење савремених токова и препознавање добрих решења.

Ученици скицирају више идејних решења, за хемијска средства (киселине, базе, разређивачи, лакови, средства за чишћење...). Задатак се састоји из четири дела. У првом делу се баве израдом скица за два компатибилна модела амбалаже, који се уклапају на неки од начина, било физички или стилски, индиректно, али је битно да се препознаје да су производи од једног произвођача или једне серије производа. У другом делу ученици представљају изабране скице, урађене у различитим ликовним техникама. (фломастерима, темперама, оловкама у боји...) сложене у једну компактну целину преклопљеног формата B1. У трећем делу цртају технички и радионички цртеж за оба модела у програму *Adobe* *Illustrator*, који садрже све три пројекције и перспективу модела. Завршени цртежи се дигитално штампају на А3 формату. Четврта фаза подразумева израду етикета за амбалажу и њихово представљање на првој пројекцији, штампано дигитално на А3 формату. Приликом дизајнирања етикете потребно је изабрати информације које треба навести и нагласити, размислити о дизајну облика, који би пратио облик амбалаже, осмислити лого бренда, изабрати ликовно графичко решење и одлучити о избору пропратне типографије.

По завршеним радионичким цртежима ученици раде израду модела од дрвета у радионици у оквиру наставе предмета Израда модела.

Ученик самостално решава и усклађује ликовно-естетске вредности и функцију производа. Дизајнира и пројектује моделе амбалаже хемијских производа. Интегрише стечена знања, стављајући их у нове односе при креирању и решавању задатка на одређену тему, дајући тако оригинална решења. Примењује знања која је развио у настави предмета Техничко цртање и Пројектовање.

**ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ЗА КОЗМЕТИКУ**

У уводном делу теме наставник упознаје ученикеса дизајном амбалаже за козметику и његовом значају за пласирање производа. Приказује примере познатих брендова и различите облике (кутија, теглица, бочица, стик)... Ученици сазнају да добро идејно решење мора да садржи све неопходне и јасно истакнуте информације о квалитету и својствима производа, да визуелна комуникација између произвођача и потрошача зависи од доброг дизајна амбалаже и да маркетиншки представљен на прави начин, упарени, добар производ и добро обликована амбалажа, су услов за успешну продају производа. Проширују се знања о материјалима, врстама, својствима и намени.Сазнају како функција одређује врсту материјала, где се показују могућности за употребу скупих материјала и њихову захтевну површинску обраду. Тако се долази до односа цене амбалаже и цене производа и огромне разлике између амбалаже за производе широке потрошње и луксузних производа.

Задатак се састоји из четири дела и има исте фазе и захтеве као задатак предложен у претходној теми, с тим да се примењује на амбалажу за козметику (парфем, дезодоранс, крема...).Ученик самостално решава и усклађује ликовно-естетске вредности и функцију производа. Интегрише знања, стављајући их у нове односе при креирању и решавању задате теме, дајући тако оригинална решења. Долази до закључака да успешно решење подразумева постигнуто јединство ликовно-естетских вредности и технолошког фактора и да ликовни елементи у површинском и пластичном обликовању и технички фактори чине јединство у дизајну амбалаже. Такође да за неке врсте такозваних луксузних производа као што су, на пример, козметички производи, велику и често пресудну улогу у добром изгледу амбалаже има квалитет одабраног материјала, његове површинске обраде, квалитет штампе и дораде.

**СТИЛИЗОВАНИ ОБЛИЦИ**

У уводном делу теме наставник подсећа ученика на искуства у стилизовању облика, уз додатне информације и могућности представљања разноврснијих мотива у зависности од потенцијалних жеља ученика везаних за следећи задатак.

Ученици стилизују одабране мотиве (из флоре и фауне, разних употребних предмета, карактера ликова, орнамената и сл.) Упоредо размишљају о складу стилизованог облика са врстом производа, у односу на то да ли је амбалажа за природан или вештачки производ, да ли је прехрамбена или хемијска... Коначни рад чини ликовно-графички разрађена одобрена скица, традиционалним материјалом и техником и дигитално урађених или обрађених у рачунару путем *Adobe* апликација *PhotoShop* и *Illustrator*, сложене у једну компактну целину преклопљеног формата B1.

**ДИЗАЈН АМБАЛАЖЕ ПРЕХРАМБЕНИХ ПРОИЗВОДА**

У оквиру теме ученици треба да повежу, систематизују и примене знања и вештине које су развијали у настави свих стручних предмета. Улога наставника је да води ученике кроз тај процес и да испланира довољно часова да провери да ли је сваки ученик достигао све исходе. Уколико није, наставник треба да одржи додатну наставу и примени одговарајуће методе према индивидуалном стилу учења, способностима и интересовањима ученика.

Предлог реализације теме.

Ученици припремају завршни рад, индивидуални пројекат, према следећим фазама:

1. Договор о пројекту. У овој фази се могу разматрати различити производи као што су воћни сокови, млечни производи, зачини, чајеви, кафа, храна за кућне љубимце, производи од житарица, плодови мора, хлеб и пецива, инстант производи, здрава храна, кондиторски производи..., њихова трајност и материјал за амбалажу. Затим је потребно разматрати асоцијативно својство боје. На пример, истраживања су показала да смеђа боја на паковању за чоколадно млеко асоцира потрошаче на чоколаду или кафу, па се производ продаје, док је иста боја на паковањима друге хране драстично смањила продају.

На основу разматрања, наставник одлучује да ли ће сваки ученик самостално одабрати производ или ће наставник сваком ученику задати другачији производ или ће цела група радити дизајн амбалаже за исти производ;

2. Истраживање. У овој фази ученици прикупљају визуелне садржаје које треба да повежу у смислену целину, а који треба да послуже као подстицај за развијање креативних идејних решења. Ученици могу користити и дигиталну збирку подстицаја, коју су формирали током школовања. Наставник може задати да, осим примера за подстицај, истраже додатне податке (нпр. о производу, једној компанији, успешном дизајнерском студију...):

3. Бележење идеја. Ученици у настави и ван наставе треба да скицирају (кроки) оловком сваку замисао или облик који им је интересантан, а може послужити као део идејног решења;

4. Илустровање. Потребно је да ученици ураде више скица у боји, традиционалним техникама, на мањем формату папира. Минимални број скица идејних решења је 4. Скице треба да садрже илустрацију, без текста. Наставник одлучује да ли ће радити скице на расклопу или ће приказати тродимензионалну амбалажу;

5. Разматрање и избор скица. Ако су сви ученици осмислили најмање једно креативно решење, наставник и ученици заједно разматрају скице и бира се по једна скица сваког ученика. Ако резултати нису задовољавајући, ученици треба да понове фазе 2 и 4, а наставник, према својој процени, може променити производ или задавати више производа;

6. Писмо, заштитни знак, логотип. Уколико ученици раде амбалажу за конкретног произвођача који има стандардизован фонт, заштитни знак и логотип, ученици треба да преузму са интернета потребне елементе (уколико је могуће). Уколико произвођач није одабран, ученици могу да одаберу фонт и креирају логотип у апликативном програму;

7. Компоновање, У овој фази ученици интегришу све елементе у апликативном програму и припремају идејно решење за штампу. Током реализације ове фазе, наставник може да врши индивидуалну коректуру и да даје савете;

8. Технички цртеж. Ученици треба да припреме део документације у виду техничког цртежа са свим потребним подацима о изради;

9. Израда модела. У овој фази ученици се договарају са наставником о избору материјала за израду тродимензионалног модела. Модел се израђује у радионици, у настави предмета Израда модела;

10. Документација. Ученици треба да обједине све тражене податке о дизајнираној амбалажи, у форми коју задаје наставник;

11. Презентација. Ова фаза се може реализовати као завршна изложба модела и разрађених скица, где ће сваки ученик укратко образложити свој рад и одговарати на питања „посетиоца”, а може се реализовати и на други начин;

12. Портфолио. Припремање индивидуалног уметничког портфолија, при чему ученик самостално бира радове које је реализовао током четворогодишњег школовања, у оквиру наставе свих стручних предмета.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета);

3) Организација композиције (примена знања о ликовним елементима, примена принципа компоновања, примена типографских принципа, организација елемената композиције према задатим условима...)

4) Развијање креативних идеја (проверава се краћим описом подстицаја за идејно решење; поређењем у односу на претходне идеје ученика...);

5) Технички квалитет рада (примена ликовних техника, примена алатки у апликативном софтверу, примена прибора за техничко цртање, прецизност, уредност...);

6) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, прибору и радном простору, уредно чување радова...);

7) Однос према другима (уважавање и подржавање различитости, спремност да се помогне када је то тражено, спремност да се подржи напредак других, спремност на размену идеја и конструктивну сарадњу...):

8) Усмена комуникација (активно укључивање у разматрање и дискусију, правилна употреба терминологије, јасно изражавање идеја, препознавање и прихватање конструктивне критике, добронамерност, примена правила учтиве комуникације, начин усменог презентовања пројектног задатка...);

9) Рад са подацима и информацијама (брзо и ефикасно прикупљање садржаја, систематизација садржаја према јасном принципу, раздвајање битних од небитних информација...)...

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

**–**проблемски задатак (решавање задатог проблема, бодују се процес и резултат);

**–**рад према теми (бодују се процес и резултат);

**–**скице;

**–**извођење пројекта у тиму (према задатим критеријумима);

**–**индивидуални пројекат;

**–**разговор;

**–**дискусија;

**–**збирка визуелних садржаја;

**–**презентације;

**–**експликација (писана, са траженим елементима према врсти рада);

**–**завршни рад / изложба...

**ГРАФИКА И ШТАМПА**

**Циљ**учења предмета Графика и штампа је да ученик, кроз рад у апликативним програмима за графичко обликовање текста, слике и амбалаже, развија функционална знања о процесима припреме за штампу, естетске критеријуме и стваралачко мишљење, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује, на примерима, врсте комерцијалне штампе и графичких производа;  – бира папир и картон према врсти амбалаже и штампе;  – разматра примену типографских правила на примерима амбалаже;  – обликује текст различитих примена у амбалажи, у апликативном програму за обраду текста;  – обрађује илустрације и фотографије за амбалажу у апликативном програму за растерску и векторску графику;  – интегрише ликовне и графичке елементе на постојећем шаблону мреже у апликативном програму за графички дизајн;  – врши монтажу, проверу и корекције датотеке, користећи и пробни отисак за дигиталну штампу;  – конвертује датотеке у одговарајући формат за штампу;  – повезује знања и вештине развијене у настави више предмета и у самосталном вежбању изван наставе. | **ТЕКСТ**  **Графика и штампа.**Увод у предмет.  **Типографија**. Појам. Елементи типографије. Основна типографска правила. Значај типографије у графичком дизајну.  **Софтвери за обликовање текста**. Апликативни програми за креирање и обраду текста. Радно окружење. Основне алатке. Формати.  **Рад са текстом.** Конвертовање текста PDF формата у софтвер за обраду текста. Димензије и број страна на упутствима уз амбалажу, етикетама и налепницама –оријентација текста, величине маргина на страници, препуст према врсти повеза, позиција блок текста и пагина. Позиција и величина слова за наслове, поднаслове и текст, особине пасуса, проред, стандардни размак између речи, размак између слова, лигатура, писмо које има принт верзију, текстуре, рез, тема, оквири, ефекти, градијенти, сенчење слова према величини фонта и текста у штампаној форми...  **Композиција текста на амбалажи.**Композиција натписа и ознака на страници транспортне картонске и дрвене амбалаже. |
| **СЛИКА**  **Софтверски пакети**. Апликативни програми за креирање и обраду слика. Радно окружење. Основне алатке. Формати.  **Рад са сликом**. Отварање и чување слике, пречице и скраћенице, уметање објеката, слојеви, трансформације, ротација, перспектива, грид, меш, бленд, прављење и модификација селекција, кроповање и исправљање слике, коришћење маски, ретуш, фрајштенд, додавање ефеката. Колор системи – RGB и CMYK. Подешавање димензија и резолуције растерске графике, контраста, оштрине, светлине и процента засићености боје. Конверзија слике у црно-бело. Софтвер за векторску графику. Колор карте и шифре. |
| **ШТАМПА**  **Штампа**. Врсте комерцијалне штампе – висока, дубока, равна и пропусна штампа. Ласерска, дигитална, тампон, сито, суви жиг, сублимација...  **Штампарска форма**. Појам. Равна и закривљена форма.  **CtF и CtP уређаји**. Основна разлика. Предности у односу на конвенционалну штампу. Комбиновани мултифункционални уређаји.  **Штампа на различитим материјалима.** Врсте папира и картона, димензије, граматура. Штампа на дрвету, стаклу, текстилу, кожи, пластици... |
| **ДИГИТАЛНА ШТАМПА**  **Дизајн.** Одређивање формата штампаног производа. Интегрисање графичких елемената на графичкој мрежи. Примена принципа компоновања.  **Дигитална монтажа**. Провера датотеке прегледањем сепарација процесних боја, препуста, позиције текста/слике, величине датотеке...  **Пробни отисци**. Дигитални пробни отисци (*sherpa proofs*). Корекције на основу анализе пробних отисака. Конвертовање датотеке у формате за излазни уређај. |
| **ДОРАДА АМБАЛАЖЕ**  **Основе дораде**. Сечење, штанцовање код неправилних облика. Савијање и лепљење.  **Сложене методе дораде**. Утиснута/истиснута графика са бојом (фолијом) или без боје (блиндрук), исецање (катовање појединих делова), перфорација, биговање, урезивање.  **Декоративна дорада.** Избор метода према материјалу и дизајну. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Графика и штампа омогућава ученицима да се оквирно упознају са свим фазама обликовања и израде штампане комерцијалне и транспортне амбалаже, од развијања идејног решења, разраде скица у апликативном програму, припреме идејног решења за штампу, до процеса израде и дораде коначног производа. Познавање свих фаза израде графичког производа је изузетно важно за ученике који се припремају за уметничке студије или рад у области тродимензионалног графичког дизајна.

Наставник самостално припрема наставне материјале, збирку одговарајућих примера и дигиталне презентације за ученике користећи разноврсну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе и учења одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију тема.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада. На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

У оквиру сваке теме наставник објашњава кључне појмове, термине, алатке и процес рада уз визуелне примере.

Настава и учење се остварују кроз практичне вежбе у вези са појмовима и садржајима који надограђују појам. Вежбе треба да следе ток од једноставнијих ка сложенијим.

**ТЕКСТ**

На првом часу је потребно објаснити ученицима да ће у оквиру предмета развијати елементарна теоријска знања о припреми за штампу, штампи и доради, која су важна за тимски и самостални рад. Такође, у оквиру предмета, већи акценат је на развијању вештина које су неопходна основа за реализацију пројектних задатака у настави других стручних предмета. Затим, потребно је истаћи зашто је важно да уче прву тему. Дизајн транспортне, а нарочито комерцијалне амбалаже, без обзира на димензије и материјал, увек садржи натпис и ознаке, са или без слике. Натписе и симболе нпр. на транспортној амбалажи је потребно укомпоновати на површини тако да се истакне најважнија порука (нпр. шта је упаковано или начин руковања).

Комерцијална амбалажа у највећем броју случајева садржи једну страницу са подацима о производу. У зависности од димензија амбалаже и обима података, текст може бити превише малих димензија и отежати или онемогућити читање купцима. Текст за страницу амбалаже је потребно пажљиво обликовати, одабрати одговарајуће писмо, одредити размак између редова, позицију текста на страници, посебно ако страница садржи и табеларне податке.

Уз амбалажу појединих производа пакује се и упутство за употребу, које може бити пресавијено (нпр. код лекова) или у форми свешчице различитих димензија (нпр. упутство уз уређаје и апарате). Обликовање текста за амбалажу може бити сложено, па наставник бира вежбе, почев од једноставних.

Потребно је да ученици упознају стандардна типографска правила обликовања текста да би могли да реализују задатке.Иницијална вежба може бити уређивање/преобликовање задатог текста у папирном или PDF формату, у апликативном програму који задаје наставник.

Следећа вежба може бити обликовање једне странице са једностубачним текстом, за различите намене, а које одређује наставник. У овој вежби ученици треба да примењују основна правила типографског обликовања.

Наредна вежба може бити обликовање странице са двостубачним или вишестубачним текстом, нпр. за упутства, а која може укључивати и вишестранични текст.

**СЛИКА**

На почетку теме потребно је разговором утврдити у којој мери су ученици развили вештине едитовања слике. Наставник може задати и иницијални тест за проверу вештина, у апликативном програму за обраду растерске графике, нпр. у *Фотошопу*. Слика може бити скенирани цртеж који је ученик реализовао у настави цртања или дигитална фотографија коју је ученик реализовао у оквиру наставе или ван наставе, као и слика/фотографија преузета са интернета. Најважније је проверити у којој мери ученици познају радно окружење и које алатке користе. На основу те процене, наставник ће прилагодити наставу – објаснити функцију основних алатки или планирати употребу напреднијих алата.

У оквиру вежби ученици треба да користе више алатки, подешавају боје у различитим системима, смишљају оригинална решења и конвертују их у одговарајући формат за штампу. Према процени наставника, могу да користе програме и за растерску и за векторску графику.

**ШТАМПА**

Ученике је потребно укратко упознати са развојем штампе и фазама кроз које пролази сваки штампани производ до свог коначног облика. Према процени наставника, штампарска форма се може графички приказати према врсти штампе. *Computer to...* технологије (са рачунара на филм, са рачунара на плочу, штампање директно са рачунара) треба објаснити на елементарном нивоу, истаћи предности у погледу брзине производње, економске исплативости и других фактора, без улажења у детаљна објашњења процеса. Такође, важно је показати савремене мултифункционалне уређаје који могу самостално да се користе у атељеу/студију, пожељно оне који имају комбиновану технологију (CtP и CtF или више од две).

Врсте папира и различитих подлога за штампу (текстил, стакло, фолије...) ученици треба да повежу са врстом амбалаже, с акцентом на врсти папира за дигиталну штампу.

Вежбе у оквиру теме могу обухватати осмишљавање једне стране комерцијалне амбалаже која садржи текст и слику или један производ из колекције папирне конфекције. Ученици могу користити и скице које су радили у настави обликовања амбалаже.

**ДИГИТАЛНА ШТАМПА**

У оквиру ове теме ученици интегришу текст и слику на једном или више шаблона за мреже (*grid*) које нуди одговарајући софтвер за графички дизајн.

Почетна вежба може бити интегрисање текста и слике преузетих са интернета. Приликом обликовања ученици примењују принципе компоновања којих има више него основних које су учили у основној школи (нпр. принцип белина). Почетне вежбе треба да буду једноставне, а затим све сложеније. Наставник договара вежбе са наставником обликовања амбалаже.

Након вежби, када наставник процени да су сви ученици разумели и применили концепте, ученици припремају своје оригиналне радове за дигиталну штампу, проверавајући све потребне елементе и користећи пробни отисак.

Наставник, према процени могућности ученика и договору са наставником обликовања амбалаже, одређује да ли ће ученици компоновати текст и слику за појединачне странице амбалаже или ће конструисати све елементе на расклопу амбалаже.

**ДОРАДА АМБАЛАЖЕ**

У оквиру теме ученици развијају основна знања о графичкој доради. Наставник објашњава све кључне појмове и надограђује их према сопственој процени, а полазећи од најважнијих, неизоставних знања о материјалима према врсти амбалаже.

Вежбе се остварују у одговарајућем апликативном програму. Ученици треба да осмисле иновативно идејно решење комерцијалне амбалаже од картона. Скице се разматрају у групи у контексту изводљивости, материјала, врсте штампе, сложености дораде...

Наставник у договору са учеником бира најбоља решења, која ће ученик разрадити у одговарајућем апликативном програму (може да разради једно решење у више варијанти) и које ће сачувати у формату за штампу. Уколико школа не поседује мултифункционални уређај са резачем, ученици, након штампе, дорађују амбалажу ручним алатима.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта...);

2) Примена алатки у апликативном програму;

3) Компоновање (према графичкој мрежи у апликативном програму);

4) Однос према раду (поштовање рокова, мотивисаност за самостално вежбање ван наставе...);

5) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

6) Однос према опреми и уређајима...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

**–**проблемски задатак (бодују се процес и резултат);

**–**тест (примена знања у практичном задатку);

**–**разговор.

**ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Пројектовање је да ученик развија функционална знања о пројектовању амбалаже, вештине припремања идејних решења амбалаже за елаборат, визуелно опажање, апстрактно и стваралачко мишљење, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – представи геометријски предмет у ортогоналној и косој пројекцији;  – конструише предмете задате у ортогоналној пројекцији у изометрији и обрнуто;  – конструише све врсте аксонометријских пројекција;  – конструише једноставне геометријске предмете у перспективи користећи традиционалне методе као и софтвер за израду 3D модела;  – анализира постојеће стање (расклоп, димензије и размера) одабране амбалаже кроз израду скица;  – конструише према постојећим стандардима технички цртеж – расклоп картонске амбалаже;  – котира технички цртеж према усвојеним стандардима користећи како традиционалне тако и савремене методе у пројектовању;  – израђује технички цртеж одабране амбалаже у складу са стандардима пројектовања;  – конструише специфичне детаље у увећаној размери;  – представља амбалажу у аксонометрији;  – организује рационално своје време приликом израде графичког рада;  – повезује функцију, механизам, структуру постојећег стања амбалаже и њено обликовање. | **ПРОЈЕКТОВАЊЕ АМБАЛАЖЕ**  **Пројектовање амбалаже**. Увод у предмет. Традиционално пројектовање и пројектовање у апликативном програму.  **Врсте амбалаже**. Врсте амбалаже према намени. Врсте амбалаже према материјалу.  **Основе пројектовања.** Ортогонално пројектовање предмета у три пројекције. Аксонометријски приказ предмета – изометрија, диметрија и триметрија. Коса пројекција. Перспективни приказ тела.  **Скице и разрада скице.**Припремање слободоручне скице за 3D цртање и моделовање применом софтвера.  **Апликативни софтвер за пројектовање.** Радно окружење, алатке. |
| **АМБАЛАЖА ЗА ЈЕДНОКРАТНУ УПОТРЕБУ**  **Амбалажа за једнократну употребу.**Врсте према намени, материјали, облици, димензије, еколошка својства, примери. Одлагање отпада и рециклажа.  **Конструкција амбалаже за једнократну употребу.**Идејна решења, слободоручне скице, конструисање применом софтвера. |
| **ТРАНСПОРТНА АМБАЛАЖА**  **Транспортна амбалажа.**Врсте према намени, материјали, облици, димензије, конструктивни елементи металне амбалаже, примери. Заштитни материјали, унутрашње паковање, примери.  **Конструкција транспортне амбалаже.**Слободоручне скице, конструисање амбалаже од дрвета и метала применом софтвера. |
| **ЈЕДНОСТАВНА АМБАЛАЖА**  **Фармацеутска амбалажа.**Кутије за лекове, аксонометријски приказ, примери.  **Пластична амбалажа.** Пластична амбалажа за хемијске и козметичке производе, аксонометријски приказ, примери.  **Прехрамбена амбалажа.**Амбалажа рогљастих и овалних облика, материјали, примери. Идејна решења, слободоручне скице, конструисање применом софтвера. |
| **СЛОЖЕНА АМБАЛАЖА**  **Амбалажа за више производа.**Транспортна и комерцијална амбалажа за више производа у пакету, примери. Идејна решења, слободоручне скице, конструисање применом софтвера.  **Амбалажа сложеног облика за један производ.**Комерцијална амбалажа сложених облика од керамике и стакла, примери. Идејна решења, слободоручне скице, конструисање применом софтвера. |
| **ДЕКОРАТИВНА АМБАЛАЖА**  **Луксузна амбалажа.**Амбалажа за накит и сатове, комбиновани материјали, примери.  **Декоративна картонска амбалажа.**Кутије за бомбоњере, парфеме и поклоне – иновативни облици и обрада картона.  **Декоративна метална амбалажа.** Кутије за кекс и чај – иновативна решења, аксонометријски и анимирани приказ, примери.  **Декоративна стаклена амбалажа.** Бочице за парфеме, флаше за пића – иновативна решења, аксонометријски и анимирани приказ, примери.  **Пројектни задатак.**Идејна решења, слободоручне скице, традиционално конструисање и конструисање применом софтвера. |
| **ЗАВРШНИ РАД**  **Дигитални портфолио.**Дигитални портфолио (*book*) са систематизованим радовима урађеним током школске године, у прегледном облику за листање.  **Елаборат у папирном облику.**Елементи елабората. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Пројектовање омогућава да ученик повезује и развија функционална знања о врстама амбалажа, развија вештине приказивања различитих врста амбалажа на техничким цртежима као и тродимензионалним приказима користећи традиционалне методе цртања и савремене софтвере за израду пројектне документације.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију тема.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и ефикасност приликом избора садржаја, наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, начину и динамици рада током школске године, примени наученог у наставку школовања на факултету или занимању, о прибору и материјалу који треба да набаве.

**ПРОЈЕКТОВАЊЕ АМБАЛАЖЕ**

У оквиру ове теме потребно је упознати ученике са начинима пројектовања амбалажних производа и упоредити савремене и традиционалне технике пројектовања кроз примере различитих врста амбалажа. Такође је важно обновити и утврдити знања и вештине стечене у претходним разредима из области ортогоналних пројекција, аксонометријског пројектовања и котирања. У овој области важно је ученике упознати са методама конструкције перспективе једноставних геометријских тела и елементима перспективе неопходним за израду цртежа. Први задаци могу да буду конструкција коцке и кружница у перспективи а потом да се задају сложенији задаци за вежбу, идеално једноставни облици амбалажа. У оквиру ове теме може се започети рад у неком од софтвера за пројектовање цртежа и 3D модела (*Illustrator, Rhino, SketchUp* или неки други софтвер по препоруци наставника). Ученици се прво упознају са радним окружењем софтвера и командама а потом приступају конструисању облика од једноставнијих ка сложенијим формама. Облике које пројектују ученици могу да самостално осмисле и испланирају кроз слободоручне скице.

**АМБАЛАЖА ЗА ЈЕДНОКРАТНУ УПОТРЕБУ**

У оквиру ове теме ученици се информативно упознају шта све спада у ову врсту амбалаже, каква је њихова подела према материјалу од ког је изведена, функцији и облику који је карактерише. Истаћи важност рециклаже материјала и потребе да сваки дизајн амбалаже буде дугорочно одржив. Ученици могу да се ангажују и проналазе самостално савремене примере амбалажа од рециклираних или иновативних материјала или амбалажа изведених савременим технологијама.

Задатак за оцену може да подразумева израду идејног решења амбалаже за једнократну употребу по избору ученика. Такође, задатак се може извести као редизајн постојеће амбалаже са циљем унапређења постојећих карактеристика које ученик самостално истражује израдом скица. Рад може бити изведен у апликативном програму.

**ТРАНСПОРТНА АМБАЛАЖА**

Ученици се упознају са врстама и карактеристикама транспортне амбалаже, конструкцијом и материјалима од којих се производе. Кроз вежбе израде 3Д модела транспортне амбалаже, ученици могу да усавршавају знање и вештине 3Д моделовања форме у одабраном софтверу.

**ЈЕДНОСТАВНА АМБАЛАЖА**

У оквиру ове теме ученици се упознају са начином конструисања расклопа картонских амбалажа, правилима приказивања ивица које се савијају; правили котирања картонских расклопа. Поред расклопа, конструишу дизајн амбалаже у аксонометрији и перспективи. Код пројектовања пластичне амбалаже неопходно је да ученици изаберу постојећу амбалажу на тржишту и да се кроз израду слободоручних скица у свесци или блоку планирају потребни изгледи и пресеци тела. Ученици се упознају са детаљима пластичне амбалаже (начин спајања тела амбалаже и чепа, цртање навоја у пројекцијама и пресеку. Ова тема може кроз предавање да се повеже са технологијом израде пластичне амбалаже (предметом Познавање материјала) и на тај начин да се приближи ученицима неопходност цртања пресека и детаља у техничким цртежима. У софтверу за 3Д моделовање, ученици праве 3D приказ пластичне амбалаже.

Вежба за ученике у овој области може да се планира и кроз самосталан рад ученика на изради идејног решења прехрамбене амбалаже кроз израду слободоручних скица различитих облика (овалних, рогљастих...), анализа и планирање примењених материјала, конструисање 3D модела применом софтвера.

**СЛОЖЕНА АМБАЛАЖА**

Кроз ову тему ученици се упознају са различитим примерима сложених амбалажа. Ученици могу за домаћи задатак да истраже примере оваквих амбалажа и да самостално одаберу пример који ће приказати кроз цртеже применом софтвера. Израдом овог задатка ученици све више владају коришћењем софтвера за цртање и моделовање, па је наредна област приказ материјализације 3D модела одабране амбалаже.

**ДЕКОРАТИВНА АМБАЛАЖА**

Ученици бирају једну врсту декоративне амбалаже и за њу припремају перспективне или аксонометријске скице, пројектују потпуну техничку документацију, пројекције, пресеке, детаље и котирање, 3D приказе амбалаже са колористичким решењем на унапред дефинисаном формату папира. Рад може бити изведен у потпуности у софтверу или комбинованом техником. Задатак може бити изведен као приказ постојећег стања декоративне амбалаже или да подразумева редизајн постојеће амбалаже са циљем унапређења функционалних, еколошких или естетских елемената.

**ЗАВРШНИ РАД**

Последња тема је предвиђена опремање и презентацију графичких радова и оцењивање финалног елабората.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, термина, концепта, процеса, поступака...);

2) Повезивање (садржаја унутар једног и више предмета, садржаја са применом у струци...);

3) Техничко извођење (примена прибора и материјала у току рада, примена стандарда и правила у току рада, квалитет цртежа и писма...);

4) Однос према раду (довршавање радова у року, уредно чување радова, редовно доношење прибора...)...

Могући начини оцењивања су:

– разговор;

– домаћи задатак;

– графички рад;

– дигитални портфолио;

– елаборат.

**ВАЈАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Вајање је да ученик рaзвиjа функционална знања о вајарским материјалима, алатима, опреми, техникама и процесима, вештине обликовања, ливења и патинирања тродимензионалних форми, визуелно опажање, стваралачко мишљење и естетске критеријуме, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – припрема читљиве скице као основу за обликовање тродимензионалног рада;  – користи одговарајући алат за моделовање у меком материјалу;  – обликује рељеф реализујући самостално процес моделовања, израде једноделног калупа, ливења и обраде;  – обликује једноставна геометријска тела у меком материјалу;  – обликује једноставне чврсте и стабилне форме, конкавно-конвексне форме и напрегнуте форме;  – примењује, самостално и у сарадњи са другима, поступке израде вишеделних калупа, ливења у гипсу и патинирања;  – испољава одговоран однос према опреми, алатима, материјалима, радном простору, свом и радовима других, приликом моделовања, ливења и обраде радова у заједничком простору. | **РЕЉЕФ**  **Увод у предмет.**Вајарске технике (моделовање, клесање, ливење, заваривање, конструисање...). Материјали (разне глине и масе за моделовање, восак, папир, дрво, камен, метал, стакло, пластика, гипс, цемент, вештачки камен...) и вајарски алати.  **Врсте рељефа.**Плитки рељеф*(rilievo schiacciato),*барељеф *(basso-rilievo),* рељеф (*mezzo-rilievo*), улегнути рељеф, дубоки рељеф *(alto-rilievo),*контрарељеф.  **Фазе обликовања.** Скица, преношење скице, избор алата, моделовање, ливење, обрада и патинирање.  **Моделовање рељефа.** Димензије рељефа. Алати за моделовање рељефа у меком материјалу.  **Ливење.** Гипс, основна својства. Процес израде једноделног калупа. Ливење, сушење и обрада одливка (позитива). |
| **КОМПОНОВАЊЕ**  **Једноставне форме.** Геометријска тела (коцка, лопта, полулопта...) – поступак моделовања у меком материјалу, сушења и обраде.  **Компоновање.** Компоновање више геометријских тела у јединствену целину, тежиште, симетрична и асиметрична равнотежа у композицији, груписање облика, јединство облика. |
| **ЧВРСТА И СТАБИЛНА ФОРМА**  **Чврста и стабилна форма.**Поступак обликовања из јединствене целовите масе, без продора или отвора.  **Тродимензионална форма и текстура.**Поступци обликовања текстура, ливења и обраде. |
| **КОНКАВНО- КОНВЕКСНА ФОРМА**  **Конкавно-конвексна форма.** Испупчења и удубљења у тродимензионалној форми, изражајна својства, осветљење, контраст. Поступак обликовања текстуре, ливења и обраде. |
| **НАПРЕГНУТА ФОРМА**  **Напрегнута форма.**Појам тензије у скулптури. Читање форме и садржаја скулптуре.  **Конструкција.**Тежиште, жичана арматура, пуњење. |
| **ЛИВЕЊЕ**  **Дводелни калуп.**Одливање модела у гипсу.Обрада негатива и припрема за одливање позитива. Одливање позитива, коначна обрада. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **96 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – обликује, самостално, форму са продорима и отворима;  – примени поступак моделовања позитивног и негативног простора у скулптури односом две или више форми у интеракцији;  – обликује слободну просторну форму комбинујући елементе;  – реализује, самостално, процес обликовања ротационе форме;  – обликује, самостално, портрет и фигурину, меким материјалом;  – користи одговарајућа помоћна средства и поступке мерења пропорција;  – испољава прецизност и одговорност приликом израде калупа и ливења форме у гипсу. | **ПРОДОРИ И ОТВОРИ**  **Продори и отвори.**Продори и отвори у маси, однос простора и масе, осветљење. Поступак моделовања позитивног и негативног простора у скулптури односом две или више форми у интеракцији. Перфорација у различитим облицима, интеракција. |
| **ЛИВЕЊЕ ВИШЕДЕЛНИХ КАЛУПА (СТИКЛ ФОРМА)**  **Материјали.** Гипс. Гума. Пластичне масе. |
| **СЛОБОДНА ФОРМА**  **Слободна форма.**Комбинована просторна форма. Стил, уметнички израз. Тумачење садржаја.  **Монументална форма.** Појам. |
| **РОТАЦИОНА ФОРМА**  **Хоризонтална ротација.**Обликовање форме са израдом шаблона за ротацију.  **Вертикална ротација.**Обликовање форме са израдом шаблона за ротацију.  **Репродукција модела.**Репродукција модела хоризонталне и вертикалне ротационе форме, гипс, пластичне масе. |
| **АНАЛИТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ**  **Портрет.** Аналитичко моделовање према гипсаном моделу.  **Фигурина.** Однос величина главе и тела, однос величина делова главе, однос величина удова. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави предметаВајање ученици обликују разноврсне тродимензионалне форме различитим материјалима, техникама, поступцима и алатима, моделовањем меких материјала и ливењем у гипсу. У процесу реализације задатака уче да сарађују и развијају одговоран однос према здрављу и раду.

Наставник припрема задатке, наставне материјале и збирку одговарајућих примера користећи штампану и дигиталну стручну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

**Редослед** тема није обавезујући.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, на чину и динамици рада.

На почетку сваке теме ученике је потребно информисати о циљу учења теме, као и о планираним активностима ученика.

**Трећи разред**

**РЕЉЕФ**

Циљ учења теме је да ученици науче комплетан процес обликовања рељефа (*mezzo-rilievo*) као самосталног дела припремљеног за излагање. У процесу учења ученици прво треба да пореде примере рељефа из историје уметности (без улажења у детаљне поделе), да припремају читљиве скице које ће пренети у тродимензионалну форму. Пожељно је да моделују рељеф финим дрвеним, пластичним или металним алаткама за вајање детаља, у вајарској глини или пластелину, али наставник треба да укаже и на друге меке материјале које ученици могу лако да набаве и користе код куће. Препорука је да наставник објасни поступак стилизовања сложених облика (на пример, једне животиње) и да ученици припреме скице поједностављеног облика како би фокус био више на процесу моделовања и ливења, који им је непознат.

**КОМПОНОВАЊЕ**

У оквиру теме ученици треба да обликују од меког материјала геометријска тела (коцка, лопта, полулопта), која не морају да буду одливена у гипсу, важно је да ученици стекну осећај за брзину сушења глине и могуће грешке при сушењу. Наставник може да подсети ученике на принципе компоновања *јединство* и*равнотежа*, а ученици треба самостално да одреде тежиште и осмисле начин спајања елемената, као и да постигну јединство композиције.

**ЧВРСТА И СТАБИЛНА ФОРМА**

Ученици из целовите масе обликују задату или самостално осмишљену форма, коју је пожељно одлити у гипсу. Наставник може да постави и захтев да се приликом патинирања гипсаног одливка постигне ефекат неког другог материјала (и да се довршени рад лакира разређеним нитро-лаком).

**КОНКАВНО-КОНВЕКСНА ФОРМА**

Ученици прво треба да раде скице према инструкцијама ради разумевања појмова и изражајних својстава испупчења и удубљења у скулптури. Према скици моделују форму у меком материјалу с акцентом на контрасту и волумену.

**НАПРЕГНУТА ФОРМА**

Ученици раде скице према ликовном проблему, наглашавајући кинетичке и пластичне деформације на облицима. Скицу преносе у тродимензионалну форму, у меком материјалу, истичући неопходне аспекте напрегнуте форме.

**ЛИВЕЊЕ**

Тема је предвиђена за оспособљавање ученика да самостално одлију одабрани рад.

**Четврти разред**

**ПРОДОРИ И ОТВОРИ**

У оквиру ове теме ученици треба да анализирају однос реалног простора који продире кроз отворе масе и осветљења у отвореном и затвореном простору. Када је реч о скулптурама у пленеру пожељно је показати снимке скулптуре у различито доба дана. Пожељно је да ученици моделују у меком материјалу форму која ће имати функцију предлошка (макете) за скулптуру у пленеру, већих димензија.

**ЛИВЕЊЕ ВИШЕДЕЛНИХ КАЛУПА (СТИКЛ ФОРМА)**

Тема је предвиђена за оспособљавање ученика да самостално и у сарадњи одлију припреме вишеделне калупе за ливење.

**СЛОБОДНА ФОРМА**

Наставник показује примере, објашњава нове појмове и поставља сложеније захтеве у погледу самосталног осмишљавања садржаја скулптуре и моделовања сложенијих форми, које ће ученици одлити и обрадити.

**АНАЛИТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ**

За реализацију теме је потребно планирати највише времена. У оквиру теме ученици моделују фигурину до 40cm, а затим портрет према гипсаном моделу.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, садржаја...);

2) Примена техника (процес и технички квалитет рада);

3) Примена принципа компоновања;

4) Идејна решења;

5) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, алату, опреми и радном простору...);

6) Сарадња;

7) Комуникација (усмена и визуелна)...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– проблемски задатак;

– индивидуални ауторски рад;

– разговор;

– завршна изложба.

**ИЗРАДА МОДЕЛА**

**Циљ** учења предмета Израда модела је да ученик развија функционална знања о материјалима, алатима и машинама за израду модела, вештине израде радионичких цртежа и модела амбалаже од различитог материјала, одговорност и прецизност, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – примењује мере заштите на раду, водећи рачуна о својој и туђој безбедности;  – користи алат и машине за израду модела, водећи рачуна о трајности и исправности алата и машина;  – користи материјал за израду модела рационално, примењујући знања о начину кројења и величини отпадака;  – израђује радионичке цртеже за различите врсте амбалажа, традиционалним прибором;  – израђује моделе амбалаже од разноврсног материјала, прецизно и уредно;  – повезује знања и вештине које је развијао током школовања. | **ЈЕДНОСТАВНА АМБАЛАЖА**  **Организација радионице.** Организација простора у радионици, начин рада.  **Алати и машине.** Називи, функција и начин руковања.  **Безбедност на раду.**Мере заштите.  **Радионички цртеж.** Елементи радионичког цртежа, прибор за цртање.  **Једноставни модели.**Геометријски облици и упрошћене форме. |
| **АМБАЛАЖА ЗА ТЕЧНЕ ХЕМИЈСКЕ ПРОИЗВОДЕ**  **Течни хемијски производи.**Средства за чишћење у домаћинству, средства за личну хигијену, разлике у дизајну.  **Пластика.** Модели пластичне амбалаже за течне производе до 1 литра. |
| **КОЗМЕТИЧКА И ФАРМАЦЕУТСКА АМБАЛАЖА**  **Фармацеутски производи.** Фармацеутски производи – лекови, суплементи, креме... Амбалажа за фармацеутске производе.  **Луксузна амбалажа.**Луксузна амбалажа за козметику и парфеме. |
| **АМБАЛАЖА ЗА ХРАНУ И ПИЋЕ**  **Храна.**Врста хране и материјал за амбалажу.  **Пића.**Врста пића и материјал за амбалажу. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Израда модела је стручни предмет који је у непосредној вези са главним стручним предметом обликовање амбалаже. Пројекти који се раде на обликовању садрже и радионички цртеж по коме се реализује модел. Радионички цртеж треба прилагодити могућностима школске радионице и материјалима који се лако обрађују. Ученике треба научити да самостално реализују своје моделе, али је помоћ наставника и стручних сарадника неопходна у појединим фазама рада. Модели треба да буду веома прецизно и педантно изведени.

У оквиру практичног рада ученик треба да упозна различите материјале и могућности њиховог коришћења, као и неке стандарде и мере у којима се ти материјали најчешће јављају. Објашњења, која се односе на начин коришћења алата и машина, треба да обухвате и све материјале и поступке обраде. С обзиром на то да ће ученици радити на различитим задацима, неће сви имати прилике да упознају све поступке у изради модела, па је потребно да се поједине операције или технолошки захтеви објасне свима.

Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Неправилно коришћење алата и машина може проузроковати не само велике материјалне штете него и озбиљне повреде ученика, због тога их треба упознати са свим мерама заштите на раду и обезбедити оптималне услове за рад. Неисправне уређаје треба искључити из употребе.

У радионицама треба обезбедити простор за одлагање започетих модела и њихово чување од оштећења. Модел се реализује у току више недеља рада, па је потребно да ученик сачува и све делове које израђује и које ће уградити у модел након завршене обраде.

Наставник треба да организује рад са групом ученика којима даје материјал и алате, као и потребна објашњења за рад. Правилном организацијом часа и припремом, уз сталну контролу рада и праћење сваког ученика, може се постићи да ученик, у предвиђеном року, реализује свој задатак.

Према одабраним пројектима, наставник треба да уради грубу обраду материјала и припреми комаде (дрвета, пластичних маса, лимова) које ће ученик даље обрађивати.

Припрема часа подразумева и неопходну припрему алата и машина, оштрење делова разних алата, као и другу припрему коју треба обавити пре часа, како би се сам час оптимално искористио.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као помоћ наставнику приликом планирања задатака и активности ученика.

**ЈЕДНОСТАВНА АМБАЛАЖА**

У оквиру ове теме наставник прво треба да обучи ученике за понашање у радионици, да укаже на могуће повреде, на личну безбедност и безбедност других, на поступке помоћи у случају повреда, као и на чување опреме, радова и материјала. Надаље, до краја школске године, потребно је понављати упутства онолико колико је потребно да сви ученици достигну исходе који се односе на безбедност и одговорност.

Први задатак је израда једноставног модела од дрвета, који се састоји из два одвојена елемента са системом уклапања – посуде/бочице и поклопца/затварача. Модел треба да буде геометријски, упрошћене форме. То могу да буду нпр. посуде за зачине. Пре почетка рада материјалима, ученици припремају радионичке цртеже, у овој и наредним темама.

**АМБАЛАЖА ЗА ТЕЧНЕ ХЕМИЈСКЕ ПРОИЗВОДЕ**

У оквиру ове теме наставник треба да подсети ученике на разлике у дизајну амбалаже за средства за чишћење и средства за хигијену, посебно у погледу боје, врсте пластике за различите производе и ознака на амбалажи. Затим је потребно говорити о ергономији, односно о томе колико облик амбалаже и поклопац обезбеђују једноставно коришћење.

Задаци треба да обухватају израду модела за течне детерџенте за прање веша или судова, шампоне и балзаме, или друге хемијске производе за домаћинство или хигијену, запремине до 1 l. Модели се реализују према пројектима главног стручног предмета, у природној величини, по могућству од материјала од кога се предвиђа производња амбалаже или у материјалу који му је најприближнији.

**КОЗМЕТИЧКА И ФАРМАЦЕУТСКА АМБАЛАЖА**

Модели се раде према пројектима са сложенијим захтевима израде, комбиновањем различитих материјала. Модели треба да обухватају и колекције производа која се састоји од више елемената. То могу бити паковања специјалне намене, луксузне амбалаже и др.

**АМБАЛАЖА ЗА ХРАНУ И ПИЋЕ**

Одабрана идејна решења се реализују у адекватном материјалу или у најприближнијем материјалу. То су модели паковања разних производа који могу бити у праху, зрну или чврстом облику, димензија до 1kg, као што су тегле, боце и слична паковања различите намене.

Модели треба да буду реализовани са свим детаљима, као и ознакама које има свака индустријски произведена амбалажа. Површинска обрада треба да буде беспрекорно изведена.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати.

Могући елементи за формативно и сумативно оцењивање су:

– радионички цртеж;

– употреба алата и материјала;

– квалитет израде модела;

– понашање у радионици...

**Предматурска пракса**

Предматурска пракса се реализује према индивидуалном опредељењу ученика и програму уметничке матуре.

Образовни профил:**ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА**

**ИСТОРИЈА УМЕТНОСТИ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ТЕОРИЈА ФОРМЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ФОТОГРАФИЈА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Ликовни техничар.

**ЦРТАЊЕ И СЛИКАЊЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ЛИКОВНА ГРАФИКА**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна графике.

**ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ**

Програм овог предмета идентичан је са програмом истог предмета за образовни профил Техничар дизајна амбалаже.

**ПИСМО**

**Циљ** учења предмета Писмо је да ученик развија функционална знања о калиграфији, вештине извођења историјских писама, критичко и стваралачко мишљење, естетске критеријуме и одговоран однос према раду, наслеђу културе и уметности свог и других народа, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање историјских писама;  – бира одговарајући прибор и материјал у складу са планираном калиграфском композицијом;  – користи и одржава калиграфски прибор водећи рачуна о његовој дуготрајности;  – разликује одређене типове историјских писама према форми, времену и месту настанка;  – пише слова, натписе и текст одабраним типовима старих писама, примењујући калиграфска правила;  – компонује текст према формату папира, прибору и типу писма;  – креира композиције различитих намена самостално одабраним калиграфским писмима;  – примењује у разговору адекватну терминологију;  – разматра значај калиграфије за очување културне баштине;  – примењује вештине калиграфског писања у самосталном стваралачком раду и различитим пројектима. | **РАЗВОЈ ПИСМА И КАЛИГРАФИЈА**  **Развој писма.** Дефиниције писмa. Развој и врсте писма (предалфабетска фаза, алфабет, грчко писмо, римско писмо, каролина, готица, хуманистички минускул, ренесансни курзив, ћирилично писмо...).  **Калиграфија.**Појам. Персијска, исламска, кинеска, јапанска, европска калиграфија. Примена калиграфије у савременој уметности и дизајну. Калиграфија као основа типографије. |
| **ПРИБОР И МАТЕРИЈАЛ**  **Стари алати за писање.**Гушчије перо, трска, стилус...  **Калиграфска пера.**Врсте калиграфских пера. Печат пера и његова ширина. Поступак одржавања пера.  **Калиграфске држаље.**Врсте.Поступак постављања пера у држаљу и одржавања држаље.  **Мастило, бајц, туш.**Састав, густина и изражајне могућности. Критеријуми за избор течности за писање.  **Калиграфске четке.**Врсте и облик.  **Лењири.***Aquino Silva* лењири, лењири са ролером, лењири са мрежом (*grid*), савитљиви лењир са схемом за прореде, метални лењири...  **Папир.**Врсте, текстуре, својства и формати папира. Поступак шпартања папира. Поступак припремања бојене подлоге.  **Савремени прибор.**Маркери за калиграфију (врсте), налив пера за калиграфију, четкице на патроне, стаклена оловка...  **Потез.**Ширина печата пера као основа за одређивање висине потеза.  Држање и вођење пера. Угао држања пера и угао повлачења потеза. Ширина и висина потеза. Одржавање ритма. |
|  | **РИМСКА КАПИТАЛА**  **Писмо у античком Риму.**Писмо и писменост у античком Риму. Епиграфски римски споменици у Европи и Србији. Писање на воштаним таблицама, кори дрвета, папирусу...  **Капитала.**Појам. Епиграфска капитала (клесана у камену) и рукописна капитала (елегантна/квадратна и рустична). Форме великог слова.  **Сериф.**Улога серифа на слову, различите форме.  **Рукописна квадратна капитала.**Дволинијски систем. Основна словна линија. Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза. Размак између слова. Размак између речи. Скраћенице. Проред. Композиција текста. |
| **РЕНЕСАНСНИ КУРЗИВ**  **Реформа писма у Италији.**Идејне основе хуманизма и ренесансе. Хуманистичкa минускулa и ренесансни курзив, порекло назива „антиква”.  **Kурзив.**Курзив у раној ренесанси, форма великог и малог слова.  **Курент.** Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза.  **Петолинијски систем**. Основна словна линија. Основна висина курентне форме слова и слова са узлазним и/или силазним потезима. Горњи и доњи словни продужетак.  Висина, дужина, варијанте.  **Размак код курентне форме.** Размак између слова. Лигатура. Размак између речи.  **Верзал.**Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос величине верзала и курента у курзиву.  **Проред.**Величина размака између редова и његов утицај на читљивост текста, варијанте. Композиција текста. |
| **ЋИРИЛИЧНА ВЕРЗИЈА РЕНЕСАНСНОГ КУРЗИВА**  **Савремена употреба ренесансног курзива.**Ћирилична верзија ренесансног курзива. Сличности и разлике у односу на латиничну форму слова.  **Примена правила.** Пропорција слова и редослед писања потеза. Размак између слова. Размак између слова и речи. Величина прореда и његов утицај на читљивост текста. Варијанте. Композиција текста. |
| **УСТАВНО ПИСМО**  **Ћирилични устав.**Стари устав од 9. до 14. века и нови устав од 14. до 18. века. Употреба устава и брзописа.  **Облици слова.**Форме великог слова устава из 12. века. Дволинијски систем. Основна словна линија. Пропорција слова и редослед писања потеза. Однос висине и ширине слова. Основни словни стуб. Помоћни потез. Ширина потеза.  **Размак и проред.** Размак између слова и речи. Проред. Композиција текста. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Писмо је средство преношења мисли, кроз простор и кроз време. У ширем смислу, то је сваки систем видљивих облика (цртежа, слика, симбола, знакова и њихових комбинација), намерно произведених у сврху меморисања и обавештавања. У ужем смислу, писмо је систем знакова који представљају одређене елементе говорног језика: поједине речи, слогове или гласове. Формално, писмо је скуп договорених знакова, довољних за писање неког језика. Писмо се везује за језик.

Калиграфија је уметност која развија визуелно опажање, моторику, прецизност, уредност, пажњу, истрајност, самодисциплину, естетске критеријуме, способност планирања и управљања временом, одговорност... кроз вежбање правилног коришћења прибора, материјала и калиграфских правила током писања старих писама. Настава и учење калиграфије подстичу развој стваралачког мишљења, кроз задатке који захтевају осмишљавање и реализацију оригиналних калиграфских решења.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Ради лакшег планирања наставе у овом делу је предложен **оквирни**број школских часова за сваку тему:

Други разред

Развој писма и калиграфија (4)

Прибор и материјал (6)

Римска капитала (25)

Ренесансни курзив (14)

Ћирилична верзија ренесансног курзива (7)

Уставно писмо (14)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу су дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да осмисли ефикасне активности ученика.

На почетку године потребно је информисати ученике о циљу и исходима учења, начину и динамици рада током школске године.

**Други разред**

**РАЗВОЈ ПИСМА И КАЛИГРАФИЈА**

На првом часу наставник треба да објасни различите дефиниције писма и да покаже примере развоја писама од пиктографског (сликовног), преко идеографског (појмовног), силабичког (слоговног) до алфабетског (гласовног) писма, пружајући основне информације о њиховим карактеристикама и времену настанка. Заједно са ученицима наставник упоређује средства и начине писане комуникације кроз време.

Наставник треба да покаже примере калиграфије, уз објашњење значаја и примене током историје и у данашње време. Препорука је да се почне од персијске калиграфије пре 7. века, која је значајно утицала на развој персијске/иранске калиграфије по примању ислама. Затим је потребно указати на то да се у исламу калиграфија сматрала светим писмом, док се у древној Кини сматрала супериорном врстом уметности. Јапанска калиграфија се развила под утицајем кинеске, а преко кореанске. Блиско је повезана са Зен будизмом и не сматра се само лепим писањем, већ духовним искуством. Калиграфија се у Европи развила пре хришћанства и није имала духовни карактер, већ су се записивали текстови различите садржине и развијали бројни стилови лепог писања. Наставник треба да покаже примере европског писма, а потребно је показати и писма које ученици неће користити у наредним темама.

Излагање уз презентацију треба да буде мотивационог карактера, а ученици могу за домаћи задатак да истраже писмо и стил који их највише мотивише и да насликају савремену композицију од једног знака или једне речи или више слова, користећи четку (треба претходно да испробају траг различитих четкица које имају), а могу да раде и импровизованим прибором, нпр. спужвом, траком картона... Своје радове треба укратко да образложе.

**ПРИБОР И МАТЕРИЈАЛ**

Наставник треба да информише ученике шта је потребно набавити од прибора и материјала за писање. Потребно је да објасни, уз презентацију, како изгледа калиграфско печатно перо, а како перо шиљатог врха, како изгледају држаље у које се поставља перо, која течност је најбоља за писање калиграфским пером и на каквом папиру, како се наноси течност на перо, како се одржава прибор... Потребно је направити поређење са старим алаткама у односу на данашње (нпр. гушчије перо и зашто је потребно одмастити га пре почетка писања, или трска и њена обрада у калиграфску алатку), показати и остали савремени прибор који се користи за калиграфију и укратко навести предности и мане.

Затим, потребно је навести врсте и формате папира, лењире за шпартање, оловке и остали материјал и прибор који ће ученици користити. Тражени прибор и материјал се може набавити у стручно профилисаним књижарама или наручити онлајн. Ученици треба да набаве прибор и материјал за следећи час.

Неопходно је утврдити да ли у групи има леворуких ученика. Постоје пера са прилагођеним углом за леву руку, али се теже налазе. Уколико леворуки ученик набави перо за десну руку, потребно је да наставник обради перо и прилагоди га за писање левом руком. Ефикасније је да наставник покаже начин држања алата за писање, нагињање алата под одређеним углом. Постоје различити положаји за леворуке, неки пишу држећи руку изнад реда, а најзгоднији начин је окретање папира под углом од 90 степени. У том смислу, добра су и пера подрезана равно (а не под углом).

У оквиру вежбања потеза наставник прво проверава да ли сви ученици имају потребан прибор и материјал за рад. Наставник треба да покаже и објасни како се правилно поставља перо у држаљу; да покаже правилно држање и вођење пера; демонстрира различите ширине потеза пером; покаже како се одређује висина потеза бројем печата одређеног пера и како се шпарта линијски систем за писање; да демонстрира писање усправних потеза за вежбу и покаже разлику између угла држања пера и угла повлачења потеза; да покаже како се једним пером добија различита ширина потеза. Демонстрација може да се изведе кредом на табли, која ће заменити печат пера. Такође, демонстрација може бити на папиру, директно снимана камером и пројектована преко пројектора или снимак демонстрације, који се показао као одличан начин током онлајн наставе и представља добру допуну у раду.

Важно је објаснити ученицима како се чисте и чувају пера.

Прва вежба треба да буде једноставна, у виду прецизно писаних, усправних стубова, у сваком другом шпартаном реду, а размаци између њих треба да буду исте ширине као ширина писаних стубова. Потребно је одржати ритам наизменичним понављањем стубова и размака. После неколико исписаних редова треба променити ритам повећавањем размака између стубова. Путем ове вежбе ученици имају први контакт са пером и уче да контролишу ширину и ритам писаних потеза.

Следећа вежба треба да покаже разлику у ширини потеза, писањем дијагонала које се спајају на врховима у цик-цак „хармонику” (широко–уско), са одржавањем исте две ширине потеза и ритма у њиховом понављању.

Затим, следи вежба писања полукружних потеза, спојених у слово О.

Ученици треба да вежбају потезе и ван наставе (код куће), а наставник може да задаје одређене вежбе за домаћи задатак.

**РИМСКА КАПИТАЛА**

Потребно је у уводном делу теме разговарати о култури и писмености у античком Риму, међусобним утицајима античке Грчке и Рима, указати на то да се латиница развила из грчког писма (посредно, преко етрурског писма), показати репрезентативне епиграфске споменике у Европи и на територији Србије – натписе клесане у камену римском капиталом на славолуцима, храмовима, плочама уз статуе и стубове, надгробним споменицима... Потребно је поменути римске градове на територији Србије, као и музеје у нашој земљи где се могу видети римски епиграфски споменици.

Наставник треба да објасни значење појма „капитала”, да упореди капиталу клесану у камену са рукописном капиталом (елегантна/квадратна и рустична).

Затим, разматра се појам серифа на слову, функција и естетика, трансформација серифа од клесане до рукописне капитале и његових варијанти.

Наставник може да објасни како су се припремале таблице за писање премазане воском које су се користиле и у школи и чиме се писало.

Ученици уче да пишу књижну квадратну капиталу (елегантна капитала), по узору на манускрипт *Vergilius Augusteus* из 4. века.

Наставник прво исписује неколико слова. Прва слова треба да буду једноставније форме за писање, састављена само од вертикалних и хоризонталних потеза. Може се почети писањем слова I и наставити са T, H, L, E, F... Наставник објашњава, на примерима, форму великог слова, пропорцију слова, основну словну линију, дволинијски систем, однос висине и ширине слова, одређивање ширине потеза углом држања пера и условљеност те ширине променом угла повлачења потеза, редослед писања потеза, основни словни стуб, помоћни потез. Неопходно је указати на то да слова немају исту пропорцију и да је изузетно важно писати задата слова у њиховој пропорцији, без икакве промене.

Постепено се уводе сва остала слова, комплекснија по форми и тежа за извођење. Ученици треба да верно репродукују задату форму слова.

После вежби писања слова, вежба се размак између различитих слова у једном реду. Затим се вежба писање речи, па реченице. Наставник објашњава облике знакова за раздвајање и скраћенице, као и начин читања текста у старом Риму.

На крају је потребно објаснити и демонстрирати како се одређује размак између редова, како се одређује и прилагођава његова висина, али тако да не омета читљивост писаног текста, формирање, компоновање текста, дужина писаног реда у односу на величину слова.

У завршном делу теме ученици треба да добију захтевнији задатак, који реализују као домаћи рад, на већем формату папира, при чему је, осим самог исписа и поштовања свих правила о пропорцији слова, ширини потеза и размацима, исто тако важно и компоновање текста на задатом формату, о чему је наставник информисао ученике на ранијим часовима и показао им примере различитих поставки текста на различите формате, са различитим величинама маргина.

Пожељно је показати оригинални манускрипт *Vergilius Augusteus*, где је једини украс једноставан иницијал, па ученици који то желе могу декорисати текст иницијалом Наставник може задати текстове или препустити ученицима да сами пронађу и изаберу текстове које ће исписати. Потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин се римска капитала користи данас, прилагођена савременој употреби, кроз различите врсте графичких комуникација.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка (нпр. две недеље). У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником. Ученици који успешно заврше рад пре предвиђеног рока могу компоновати и кратке експерименталне форме текста (нпр. Вергилијеве изреке), четком или маркерима за калиграфију.

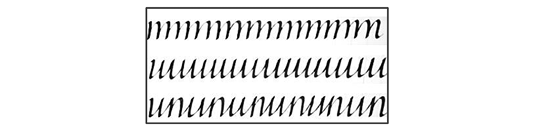
**РЕНЕСАНСНИ КУРЗИВ**

На почетку теме је потребно показати примере римског античког и средњовековног курзива и тражити да ученици укажу на најважније разлике које уочавају, па тек онда укратко објаснити околности које су довеле до промена.

Стари римски курзив користио се од I до III века, а током четвртог је забрањен за јавну употребу. Реформа писма је трајала од трећег до четвртог века, када су и престале да се користе воштане таблице. Нови курзив се користио од III до X века. Затим, потребно је укратко објаснити узроке због којих је Карло Велики покренуо културну обнову у VIII веку и тражио да се развије ново писмо, каролиншка минускула. У XIV веку у Италији, у оквиру покрета хуманизам, креирана је хуманистичка минускула, можда погрешно названа „антиква” (због текстова на латинском језику писаним каролиншком минускулом, која је послужила као узор за ново писмо). Према неким изворима, велику улогу у настанку хуманистичке минускуле имао је Николо де Николи, хуманиста који је сакупљао и преписивао античке рукописе и формирао значајну библиотеку. Почев од XV века, дошло је до великих географских и научних открића, па у периодизацији историје петнаести век означава крај средњег века и почетак новог века. Почетак новог века је истовремено и почетак епохе ренесансе у Италији. Током ренесансе дошло је до постепеног удаљавања од античких узора и коначно, до замене латинског језика народним. Курзив који је Николо де Николи креирао почетком XV века има више назива: *хуманистичко писмо, ренесансно писмо, ренесансни хуманистички курзив, ренесансни курзив, littera antiqua, lettera antica formata, rotonda..*. У овом програму користе се изрази *хуманистичка минускула* и *ренесансни курзив*. Ученицима је потребно објаснити у чему је разлика између ова два писма и да је курзив настао из хуманистике, прилагођавањем у циљу бржег и лакшег писања.

Потребно је обучити ученике да самостално изводе калиграфске исписе једноставним ренесансним курзивом, уз објашњење правила писања задатих слова, правилног одређивања размака између слова, речи, редова и компоновања текста.

У првој вежби наставник треба да изведе демонстрацију и покаже основну разлику у форми великог и малог писаног слова, да објасни начин шпартања додатног система линија под задатим углом, које дефинишу угао повлачења потеза основног словног стуба. Затим, да демонстрира кључне потезе који се састоје од стуба и лука, њиховог повезивања и понављања на истим размацима, истим ритмом:



Потребно је да ученици увежбају однос ширине потеза и размака између потеза, да одрже ритам и постигну хармонију.

После вежбања потеза, наставник демонстрира писање слова (курент). За почетак, то треба да буду слова која својом формом представљају логичан наставак на претходну вежбу, на пример, *m, n, u, i.*

Следећа група слова може да буде нпр. *j, l, f, t.* Као и у претходним темама, потребно је постепено уводити слова од једноставних ка све сложенијим. Наставник показује горњи и доњи словни продужетак, узлазне и силазне потезе, висину, дужину, варијанте, основну словну линију, петолинијски систем, пропорцију слова, основну висину курентне форме слова.

Следе вежбе писања речи, са правилним одређивањем размака између слова и речи. Ученици треба да вежбају и лигатуре.

У следећим вежбама ученици вежбају писање верзала, пропорцију, редослед писања, однос величине верзала и курента у реченици.

Затим, вежбају писање текста, уче о величини размака између редова и утицају прореда на читљивост, о варијантама, компоновању текста, одређивању ширине редова, маргинама, планирању и компоновању текста у различитим облицима.

У завршном делу теме ученици треба да добију захтевнији задатак, који реализују као домаћи рад, на већем формату папира, при чему је осим квалитета самог исписа и поштовања свих правила о пропорцији слова, ширини потеза и размацима, исто тако важно и компоновање текста на задатом формату. Предлог је да се као предложак користи проза или поезија, да ученици самостално планирају испис на одабраном формату, користе калиграфска пера различитих величина, акцентују бојом, величином слова, употребом другог писма (римска капитала), уз навођење извора, назива текста, аутора. Тематски, текстови могу одговарати времену у коме је писмо настало, а потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин руком писани курзив може бити у употреби данас, прилагођен савременој употреби, кроз различите врсте графичких комуникација.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка (нпр. две недеље). У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником.

**ЋИРИЛИЧНА ВЕРЗИЈА РЕНЕСАНСНОГ КУРЗИВА**

На почетку теме је неопходно објаснити ученицима да у оквиру теме вежбају ћириличну верзију ренесансног курзива ради примене у стваралачком раду. Потребно је нагласити да је ћирилични курзив са лигатурама настао тек у 18. веку, са појавом грађанске ћирилице.

Већина словних знакова ученицима је већ позната из претходне теме. Треба додати ћирилична слова, верзал курзив и курент курзив. Редослед вежби је исти као у претходној теми.

У завршном делу теме ученици могу да добију сличан домаћи задатак као у претходној теми. Предлог је да не користе одређени текст као предложак, већ да сами осмисле текст, а услов би био да садржај текста буде позитиван, да преноси подстицајну, мотивишућу поруку. Ученици самостално бирају ћирилични или латинични курзив.

Наставник одређује рок за израду домаћег задатка. У току тог времена, ученици треба да испланирају реализацију домаћег задатка и могу се консултовати са наставником.

**УСТАВНО ПИСМО**

На почетку теме као пример ћириличног устава може се прво показати Мирослављево јеванђеље. Наставник може да говори о његовој бурној историји или да препоручи ученицима да погледају филм *У почетку беше реч*Бошка Савковића из 2007. године. Пожељно је показати и упоредити рукописе писане на старословенском, црквенословенском и српскословенском језику. Потребно је указати на разлике у форми устава од 9. до 14. века (стари устав) у односу на форме од 14. до 18. века (нови устав), на карактеристичним примерима и нагласити да устав није имао курент. Код устава постоји насловно писмо које се разликује од текста, такође, постоје иницијали. Затим, постоје устав и полуустав. Пожељно је упоредити уставно писмо коришћено за црквене и друге важне књиге са брзописом којим су писана државна документа за време Немањића. Потребно је показати репрезентативне илуминиране рукописе и објаснити термине.

У оквиру теме потребно је обучити ученике да самостално изводе калиграфским исписом старо уставно писмо из 12. века, пожељно према Мирослављевом јеванђељу. Наставник указује на форме иницијала, пропорцију слова, однос висине и ширине слова, редослед писања потеза. Вежбе се састоје од писања слова, уз дефинисање правилне пропорције; писања речи; писања реченица; писања текста, без декорација. Редослед вежби је исти као у претходним темама.

У завршном делу теме ученици раде домаћи задатак. Основна правила за задатак су иста као и у претходним темама. Тематски, текстови могу одговарати времену у коме је писмо настало, а потребно је разговором закључити који текстови могу и треба да буду приређени овим писмом, као и на који начин руком писано уставно писмо може бити у употреби данас, прилагођено модерној употреби, кроз различите врсте графичких комуникација. Ученици, по свом избору, могу декорисати текст.

**НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА**

**Циљ** учења предмета Нацртна геометрија је да ученик развија функционална знања о геометријским правилима, вештине пројектовања геометријских ликова, логичко и апстрактно мишљење, ради примене у учењу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – објасни основне појмове и примену нацртне геометрије у дизајну ентеријера и индустријских производа;  – решава конструктивне задатке ради примене у припремању елабората за дизајнерски пројекат;  – прикаже предмет који је дизајнирао ортогоналном пројекцијом;  – прикаже равни пресек пуних и шупљих тела одређујући прави облик пресеченог тела и праву величину пресека;  – представи предмете косом пројекцијом на основу ортогоналног приказа и обратно;  – пројектује геометријска тела у различитим положајима и међусобним односима. | **ПРОЈЕКЦИЈЕ**  **Нацртна геометрија.**Увод у предмет. Гаспар Монж. Значај визуелног опажања, памћења и замишљања простора и објеката у простору.  **Простор.**Појам простора у савременој математици, еуклидски и векторски простори, димензије простора *n.*Елементиеуклидског простора – тачка, права и раван.  **Пројекције.**Пројекције равних ликова (Пројектујући зраци и средиште посматрања.Пројекције правилних и неправилних равних ликова, ортогонална и коса пројекција). Пројекције предмета (линијска перспектива, коса пројекција, аксонометрија).  **Линијска перспектива.** Фронтална, птичја, жабља. Фронтална перспектива са једном и две тачке недогледа.  **Коса пројекција.** Коса пројекција предмета под углом од 450, 600, 300, скраћења.  **Аксонометријска пројекција.**Триметријска, диметријска, изометријска.  **Тачка.**Тачка као пресек две праве, пресек најмање три равни и продор праве кроз раван.  **Права.** Особине праве.  **Раван.**Особине равни.  **Пројекцијске равни.**Координате, квадранти и октанти. Октанти у простору и октанти након обарања. |
| **ПРОСТОРНИ ОДНОСИ**  **Ортогонални триедар.**Хоризонталница H, фронталница (вертикалница) F, профилница P. Пресеци пројекцијских равни – пројекцијске осе апсциса, ордината, апликата, координатни почетак, обележавање. Октанти, обележавање.  **Положај тачке**. Произвољни положај тачке у октантима. Тачка у специјалном положају (тачка лежи у пројекцијској равни, тачка лежи на оси система). Одређивање положаја тачке према предзнаку координата.  **Односи праве и пројекцијских равни.** Одређивање положаја праве у простору. Произвољни положај праве. Специјални положај праве – хоризонтале (h), фронтале (f) и профиле (p). Нагибнице (прва нагибница – g1, g2, g3). Продор праве кроз пројекцијске равни, тачке продора P1, P2, P3.  Одређивање видљивости пројекција праве.  **Положај равни.**Трагови равни – раван и први, други и трећи траг равни. Раван у произвољном и специјалном положају (00, 450, 900) у односу на пројекцијске равни. Тражење трагова равни коришћењем специјалних правих (хоризонтале, фронтале, профиле и нагибница). Нормала равни.  **Просторни односи две равни.**Паралелне равни. Пресек две равни, пројекције пресечнице равни у произвољном и специјалном положају. Сутражнице и нагибнице. Продор праве кроз раван.  **Монжове пројекције.**Ортогоналне пројекције равних геометријских ликова (на једној пројекцијској равни и паралелно са пројекцијским равнима). Ортогоналне пројекције полиедара према задатим условима (страница тела под задатим углом према H, F или P, база тела паралелна са пројекцијским равнима; висина тела управна или под углом према пројекцијским равнима). Пројекције кружница паралелне са пројекцијским равнима и у зрачним равнима. |
| **ТРАНСФОРМАЦИЈА И РОТАЦИЈА**  **Трансформација тачке.**Појам трансформације – добијање нове ортогоналне пројекције.  **Трансформација праве.**Прва и друга трансформација. Одређивање праве величине угла праве према пројекцијским равнима. Трансформација две праве и тражење њиховог минималног одстојања.  **Права величина дужи.**Одређивање праве величине дужи помоћу трансформације.  **Трансформација равних ликова.** Права величина троуглова, квадрата или сложених геометријских ликова.  **Трансформација тела.** Трансформација коцке, пирамиде. Одређивање видљивости ивица трансформисаних тела.  **Ротација.** Оса ротације и њен положај у односу на пројекцијску раван, угао и смер ротације. Ротација тачке. Ротација праве. Ротација произвољне равни. Ротација равних ликова. Ротација геометријских тела.  **Криве у равни и простору.**Алгебарске криве првог реда.Криве другог реда у еуклидској равни. Примена у дизајну. |
| **ГЕОМЕТРИЈА ОБЛИКА**  **Пројектовање геометријских тела.** Пројектовање сложених геометријских облика у три пројекције према задатим условима (страница тела /зрачно сагледана раван/ задата под углом према пројекцијским равнима). Конструкција пирамиде, призме, конуса на косој равни у две пројекције. Полиедри чији су базиси у зрачним равнима; полиедри чији су базиси у произвољним равнима. Пројекције кружница у произвољној равни.  **Пресеци тела.**Равни пресеци пуних и шупљих рогљастих тела. Права величина базиса и омотача. Права величина пресека. Облици пресека облих тела. Конструисање мрежа развијених површина. |
|  | **Продори тела кроз тело.**Продори једног тела кроз друго у косој и ортогоналним пројекцијама. Продор две пирамиде. Продор пирамиде и призме.  **Пројектовање предмета.** Пројектовање сложених предмета за индустријску производњу, са неопходним прорачунима. |
| **ЗАВРШНИ РАД**  **Елементи завршног рада.**Први део – задаци. Други део – слободоручна скица идејног решења и конструкција предмета према задатим условима. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Нацртна геометрија конципиран је тако да ученици развијају знања и вештине примерене нивоу средње школе и образовном профилу. Нацртна геометрија је неопходан основ за припремање техничких цртежа и дизајнерског елабората.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете.

**Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући. Минимум за реализацију једне теме су 4 школска часа. Ради лакшег планирања наставе, на овом месту је предложен **оквирни** број часова за реализацију сваке теме:

Пројекције (4)

Просторни односи (12)

Трансформација и ротација (19)

Геометрија облика (26)

Завршни рад (9)

Приликом планирања задатака, наставник може да користи уџбенике и збирке задатака за први и други разред средње стручне школе.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године.

У уводу у предмет потребно је објаснити значај нацртне геометрије за припремање дизајнерског елабората.

На почетку сваке теме потребно је указати на сврху учења одређеног садржаја и решавања задатака, односно на примену у струци.

**ПРОЈЕКЦИЈЕ**

Прва тема је информативног карактера. Скоро сви кључни појмови ове теме су познати ученицима. Наставник припрема презентације са писаним или усменим (снимљеним) и графичким објашњењима појмова, а које треба да буду доступне ученицима. Наставник може да зада вежбу конструисања аксонометријских или перспективних приказа једноставних тела за домаћи рад и да кроз тај задатак процени ученичка предзнања и вештине цртања и коришћења прибора које су стекли током основног школовања.

**ПРОСТОРНИ ОДНОСИ**

Поред кључних појмова су предложени теоријски садржаји, али је неопходно да наставник самостално надогради кључне појмове садржајима (објашњењима), на основу процене предзнања групе и индивидуалних ученика. Одабрани садржаји ће бити основа за задавање задатака, од једноставних ка сложенијим.

Тема се реализује кроз израду различитих задатака, како у ортогоналним тако и у косим пројекцијама. Потребно је нагласити да координате једне тачке представљају удаљеност те тачке од пројекцијских равни. Ученици треба да вежбају посматрање и обележавање триедра упоредо и у косој и у ортогоналној пројекцији. За раван је важно истаћи како се сва три трага равни сагледавају у свакој ортогоналној пројекцији понаособ: обележавати трагове равни на зрачним равнима. Затим, дефинисати трагове равни као пресечне линије задате равни и пројекцијских равни. Приликом конструкције пресека две равни у ортогоналним пројекцијама, пожељно је да наставник скицира у косој пројекцији пресек двеју равни, а ученици треба постепено да се оспособљавају да самостално конструишу пресек равни у косој пројекцији на основу ортогоналних цртежа.Цртање Монжових пројекција има за циљ да код ученика развија схватање простора и решавање проблемских задатака где поједини сегменти геометријског лика или облика нису познати, већ се конструишу на основу релација према Декартовом координатном систему.

**ТРАНСФОРМАЦИЈА И РОТАЦИЈА**

У овој теми наставник ученике упознаје са увођењем нове пројекцијске равни и објашњава у којим ситуацијама је неопходно сагледавање предмета из другог правца/угла. На првим часовима препоручује се да кроз визуелну презентацију буду приказани цртежи трансформисаних геометријских тела јер их ученици лакше препознају и логично повезују даље садржаје. Знања се развијају кроз вежбање задатака од једноставних поступака трансформације тачке и праве па до трансформације геометријских тела према задатим условима (сагледати тело у правцу пружања ивице, сагледати тело тако да се страница види у правој величини или зрачно). Идеално би било да је сваки задатак који је урађен у ортогоналним пројекцијама додатно скициран на табли у косој пројекцији ради бољег разумевања просторних релација.

**ГЕОМЕТРИЈА ОБЛИКА**

У оквиру теме је потребно да ученици кроз континуирано вежбање од једноставних ка сложенијим задацима развију разумевање тродимензионалности тела у ортогоналним цртежима. Задаци се раде, како у ортогоналним тако и у косим пројекцијама. Препорука је да где год је могуће вежбе које се изводе у ортогоналним пројекцијама буду пропраћене и додатно објашњене кроз просторне скице (ручно на табли / 3D прикази тела из апликативних програма / штампани аксонометријски цртежи) да би ученици разумели корелацију просторног задатка и његовог приказа у две димензије.

Након вежби, ученици раде конструктивне задатке на основу предмета који су дизајнирали, са свим потребним прорачунима.

**ЗАВРШНИ РАД**

Последња тема је предвиђена за завршни рад у форми завршног испита који се састоји из два дела. Елементи завршног радасу:први део – задаци; други део – слободоручна скица идејног решења и конструкција предмета према задатим условима.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (кључних појмова, теорија, поступака, аксиома...);

2) Повезивање (кључних појмова, садржаја, правила...);

3) Однос према раду (редовно доношење прибора, поштовање рокова...);

4) Комуникација...

Могући начини бројчаног (сумативног) оцењивања су:

– конструктивни задатак;

– контролни задатак;

– завршни рад.

**МАТЕРИЈАЛИ**

**Циљ** учења предмета Материјали је да ученик развија функционална знања о карактеристикама, производњи и примени материјала, вештине процењивања и одабира материјала за ентеријер и индустријске производе, критичко мишљење, одговорност према здрављу и животној средини, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **70 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање материјала и нових технологија;  – класификује материјале према различитим критеријумима;  – повеже одабране полупроизводе и производе са сировинама, технолошким процесом производње и начином завршне обраде;  – разматра врсте и основна својства материјала, поредећи их према различитим критеријумима;  – бира материјал за ентеријер, намештај и употребне предмете испољавајући одговорност према здрављу корисника;  – испољава еколошку одговорност и економичност приликом избора и коришћења материјала;  – примењује знања о својствима материјала у стваралачком раду и свакодневном животу. | **ДРВО**  **Материјали.**Увод у предмет. Значај материјала у дизајну и свакодневном животу.  **Дрво.** Дефиниција дрвета. Структура и карактеристике дрвета. Класификација и примена дрвета.  **Прерада дрвета и готови производи.**Дрвена грађа. Грађевинска галантерија.  **Прерађевине од дрвета**. Фурнири, шперплоче, панел-плоче, плоче иверице, медијапан плоче, лесонит плоче...  **Финална обрада.**Заштита површине од механичких, хемијских и биолошких утицаја. |
| **КАМЕН И КЕРАМИКА**  **Стене.**Врсте, карактеристике и најважнији представници седиментних, магматских и метаморфних стена у Србији. Најважније групе минерала.  **Камен.**Декоративни камен. Примена у ентеријеру.  **Глина**. Врсте глина, формирање у природи, посне и масне глине.  **Керамика.** Уметничка и индустријска керамика. Индустријска керамика –традиционална и савремена.  **Технолошки процес.**Фазе производње керамике – припрема сировина, припрема керамичке масе, обликовање керамичких производа, сушење, печење. Заштитно и декоративно глазирање. |
| **СТАКЛО**  **Стакло**. Сировине за добијање стакла. Класификација стакла.  **Технолошки процес израде стакла**. Фазе – припремање сировина, топљење, обликовање, одгревање, завршна дорада. Обликовање равног стакла. Обликовање шупљег стакла.  **Врсте стакла.**Једноструко стакло, флоат стакло, безбојно флоат стакло, ламелирано стакло, парсол апсорпцијско стакло, полурефлектујуће стакло, стопсол рефлектујуће стакло, антирефлективно мат стакло, пескарено стакло, сатинато стакло, орнамент стакло, каљено стакло, бојено стакло, емајлирано стакло, нискоемисионо стакло, изо-стакло... |
| **ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ**  **Полимери.**Дефиниција полимера. Класификација полимера.  **Полимерни материјали**. Сировине за добијање полимерних материјала, полимери и додаци. Структура и карактеристике полимерних материјала. Класификација и употреба полимерних материјала према ознакама.  **Технолошки процес израде пластике**. Процес прераде полимерних материјала у готове производе или полупроизводе –припрема сировина и обликовање производа.Обликовање пластичних маса – екструдирање, екструзионо дување, дување, екструзионо бризгање, каландрирање, пресовање, ливење, термоформирање. заваривање. Обрадаповршинеради постизања естетских и других ефеката**–**штампање. бојење, метализирање, полирање...  **Боје, лакови и лепков**и. Врсте и примена боја, лакова и лепкова. |
| **МЕТАЛИ И ЛЕГУРЕ**  **Метали и легуре.**Класификација метала. Карактеристике и употреба метала. Карактеристике и употреба легура.  **Технологија обраде метала и легура.**Методе обраде метала и легура ливењем, пластичним деформисањем и скидањем струготине. Обрада металних материјала спајањем.  **Гвожђе и челик.**Добијање, особине и примена у дизајну ентеријера и намештаја.  **Алуминијум и његове легуре.**Добијање, особине и примена у дизајну ентеријера и индустријских производа.  **Бакар и његове легуре.**Добијање, особине и примена у дизајну ентеријера и индустријских производа. |
| **КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ**  **Композитни материјали**. Дефиниција композитних материјала. Класификација, врсте играђа композитних материјала. Карактеристике, својства и примена композитних материјала у ентеријеру. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У настави стручног предмета Материјали*,* кроз упознавање са основним класама материјала, њиховом структуром, својствима, поступцима производње и применом, ученици развијају знања, вештине и ставове потребне за процену и правилан одабир материјала за дизајнерске пројекте, узимајући у обзир здравствене и еколошке захтеве, естетска својства, отпорност и друге факторе у складу са наменом материјала. Учењем о материјалима повезују знања која су развили у настави општеобразовних предмета са стручним садржајима и оспособљавају се да их примењују у настави других стручних предмета, даљем школовању, стваралачком раду, будућем занимању и свакодневном животу.

Наставник самостално припрема задатке, наставне материјале, користећи доступну штампану и дигиталну литературу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе**.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. **Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

Наставник самостално планира број часова за сваку тему имајући у виду да је минимум за реализацију једне теме 4 школска часа. Како се технологија убрзано развија, наставник треба с временом да прилагођава број часова, односно да планира више часова за актуелне материјале и технологију.

Како је програм у корелацији са програмом предмета Обликовање ентеријера и индустријских производа и другим стручним предметима, пожељно је планирати најмање један тематски дан, који укључује предавања, презентације, округле столове, радионице, лабораторијска испитивања, а који се реализује нестандардно, односно нема дефинисаног трајања школског часа, укључени су ученици од другог до четвртог разреда, већи број наставника (укључујући и наставнике општеобразовних предмета који могу да допринесу теми), по могућности и гости (технолози, професори факултета, стручњаци за заштиту животне средине, истраживачи...).

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику приликом планирања задатака и активности ученика. Од наставника се очекује да испољи креативност приликом избора наставних метода и самостално осмисли задатке и активности ученика.

Наставник објашњава кључне појмове уз коришћење различитих наставних средстава, надограђујући их неизоставним садржајима који имају примену и значај за ученике. Фокус је на саставу и својствима материјала који се користе у дизајну ентеријера, намештаја и употребних индустријских производа, као и на материјалима који се користе за обликовање модела, макета или уметничких радова.

Важно је упознати ученике са материјалима који јесу и материјалима који нису биоразградиви, као и са материјалима који се могу неограничено рециклирати, материјалима који се могу рециклирати само једном или неколико пута и са материјалима који се не могу рециклирати.

Ученици класификују, систематизују и прикупљају каталошки материјал и узорке материјала, идентификују материјале, одређују особине материјала ради њихове примене. Вежбе и задаци се реализују индивидуално, у пару или мањим тимовима. Тип задатака су проблемски и истраживачки задаци. Наставник пружа неопходне информације и смернице за успешно решавање. У току свих вежби и задатака који се реализују на часу, наставник прати рад ученика и помаже да се идентификују и отклоне евентуалне грешке. Наставник може да задаје домаће задатке, у договору са другим наставницима, како би се избегла преоптерећеност ученика.

Препорука је да се у току школске године реализује најмање један пројектни задатак, који има више фаза. У програму су предложени могући пројектни задаци, а наставник, у складу са самостално одабраним методама, може одабрати неки од предложених задатака или осмислити другачије.

**ДРВО**

На почетку године, на првом часу, потребно је информисати ученике о циљу, темама и исходима учења, начину и динамици рада током школске године, примени у настави других стручних предмета у овој и наредним годинама учења, о значају за наставак школовања на факултету или занимање, као и за свакодневни живот. Наставник треба укратко да објасни разлику између циркуларне економије на коју прелазимо и још увек доминантне линеарне економије, која производи велике количине отпада. Отпад представља велики проблем за здравље становништва и еко системе. Како је отпад глобални проблем, интензивно се истражује и скоро сваке године се појављују иновативни материјали и технологије.

У уводном делу теме, наставник даје кратак осврт на примену дрвета кроз историју. Поред камена, дрво је најстарији грађевински материјал, а коришћено је за огрев, одбрану, израду оруђа, одеће... Од енеолита, када је на Балкану почело топљење метала, употреба дрвета је константно расла, а без знања о улози и значају шума и пошумљавања. Кроз дијалог и дискусију, ученици треба да закључе који су разлози смањења употребе дрвета током 20. века и замене дрвета другим материјалима, посебно пластиком.

Неопходно је истаћи да су се многи вештачки материјали с временом показали као штетни по здравље, да се неки вештачки материјали не могу разградити, а ни рециклирати... Из тог разлога је дрво, као обновљиви извор енергије и сировина, поново актуелно. Оно што је важно истаћи је да највећу штету прави неконтролисано крчење шума ради добијања пољопривредног земљишта, али и запуштеност шума. Сасушено дрвеће, које се не уклања, може изазвати велике шумске пожаре; болесно дрвеће, ако се не уклони, може проширити заразу... Одговорно управљање шумама, крчење, одржавање и пошумљавање, у многим земљама је регулисано прописима. У нашој земљи је то *Закон о шумама*и друге уредбе.

Пожељно је да се ученици упознају са дрвећем у Србији које најбрже расте и за кратко време достиже зрелост: пауловнија (користи се за пелет), багрем (намештај, паркет, степеништа, ограде...), врба (шибице, амбалажа, дрвена вуна, целулоза...), топола (фурнир, шперплоче, намештај, амбалажа, папир...), јасен, дивљи кестен, вишња...; дрвећем које споро расте и чију употребу би требало ограничити (храст, орах...); дрвећем које се највише користи у грађевинарству и за намештај (смрека, јела, храст, орах, бели и црни бор, буква, јасен, липа, јавор, трешња...).

Ученици треба да уче о најважнијим физичко-хемијским особинама дрвета; за шта се које дрво користи; какав је изглед обрађеног дрвета; које дрво се најлакше обрађује, а које најтеже; како се које дрво понаша приликом сушења и на који начин се спречава деформација током сушења; на које дрво се лако наноси боја и заштитни премази, а на које тешко; које дрво је најотпорније на климатске и биолошке утицаје... Потребно је поменути и то да није нужно посећи дрво да би се направио нпр. папир, целулоза се може издвојити из индустријске конопље; зидови од конопље имају боља својства од бетонских зидова; конопља брже расте и отпорна је на разне штеточине... Ученици треба да класификују дрво према условима које задаје наставник.

Када је реч о плочастим полупроизводима, ученици треба да упамте да се у односу на количину формалдехида материјал ознаке Е2 не може користити у стамбеним просторијама, Е1 се користи у ентеријеру, а Е0.5 за дечје собе, школе, вртиће, јаслице и болнице. Наставник и ученици треба заједно да анализирају и пореде полупроизводе који су актуелни на тржишту.

У оквиру теме ученици могу да ураде пројектни задатак (у пару, мањим групама или самостално). Предлог пројектног задатка:

*Полупроизводи од дрвета*

За задатак потребно је обезбедити узорке различитих врста прерађевина од дрвета (фурнири, шпер-плоче, панел плоче, плоче иверице, медијапан плоче, ОSB плоче итд.) и адекватне фотографије понуда произвођача. Циљ задаткаје да ученици разматрају карактеристике различитих материјала и њихову примену у дизајну ентеријера и намештаја, развију вештине истраживања, анализе и презентације својих истраживања.

Фазе пројектног задатка:

*1. Идентификација прерађевина од дрвета.* Ученици треба да посматрају и проуче узорке различитих врста прерађевина од дрвета (фурнири, шпер плоче, панел плоче, плоче иверице, медијапан плоче, ОSB плоче итд.), да их идентификују и објасне/напишу њихове основне карактеристике. Наставник их може упутити да користе додатне ресурсе, попут књига или интернета, како би идентификовали материјале;

*2. Примена материјала у дизајну ентеријера и намештаја*. Након што су идентификовали врсте материјала, ученици треба додатно да истраже њихова својства и примену, понуде произвођача, да одаберу 2–3 полупроизвода који по њиховој процени имају најбоља својства за употребу у уређењу ентеријера и производњи намештаја, да их повежу са применом (декоративни елементи ентеријера и/или намештај);

*3. Презентација и презентовање.*Ученици треба, уз презентацију коју су припремили, укратко да образложе предности одабраног полупроизвода у погледу естетских својстава, утицаја на здравље, отпорности, дуготрајности, начина производње, лакоће обраде, монтаже, одржавања...;

*4. Дискусија.*Препорука је да наставник организуједискусију о предностима и недостацима одабраних материјала.

**КАМЕН И КЕРАМИКА**

У уводном делу теме је потребно укратко класификовати стене и минерале, упознати ученике са комерцијалном применом стена у производњи декоративног камена, керамике, стакла, метала, вредних минерала...

Како стена и минерала има много, пожељно је да се ученици упознају само са декоративним каменом са територије Србије – плави ток (Пожега), струганички (из околине Ваљева), равногорски, башки, пешчар (Пирот, Љиг, Крушевац...), шарени пешчар, босута (из околине Аранђеловца), студенички, сига, јазовник, тиграсти бојник, вујатинац (Чачак), гранит (Владичин Хан, Рудник, Букуља, Љиг...), травертин (Љиг), благајац (Ариље), трахит (Нови Пазар), галовићки ружичасти мермер (Косјерић), бели мермер (Аранђеловац, Златибор), базалт (Копаоник)... Ученици могу за домаћи рад да истраже понуде декоративних плоча од камена за ентеријер, пореклом из каменолома у Србији, да направе дигиталну збирку фотографија обележених називом камена и налазишта, као и основним својствима камена. На часу могу да разматрају естетска и физичка својства различитог камена за ентеријер.

Потребно је објаснити да глина није земља, како настаје и где се налази у природи. Све глине имају примесе које им дају обојеност; примесе које утичу на њихову пластичност, па се глине деле на масне и посне; примесе које негативно утичу на глину током сушења и печења (нпр. долази до пуцања производа)... Све глине је потребно прерадити у керамички материјал.

Керамику је прво потребно класификовати на традиционалну и савремену. Савремена керамика обухвата све нове технологије и материјале, а има примену у бројним областима. Наставник може да покаже фотографије, презентацију или видео прилог о томе како се технологија керамике развијала.

Када је реч о дизајну ентеријера, важно је да ученици разликују зидне и подне плочице и да пореде квалитет гранитних, порцеланских и керамичких плочица. Плочице се производе према стандардима (SRPS ISO...), а паковања се обележавају ознакама и на тај начин се врста керамике идентификује и пре отварања паковања. Ученици не морају да памте стандарде и ознаке, потребно је да знају само основна правила приликом избора плочица.

Када је реч о посудној керамици, произвођачи још увек примењују неке традиционалне технике. Потребно је објаснити да су мајолика и фајанс иста врста квалитетне керамике која припада категорији полупорцелана, а да разлика у називу само указује на место где се производила. Назив мајолика потиче од острва Мајорка, док назив фајанс потиче од назива места Фаенци. Мајолика је настала с намером да се произведе исти порцелан као кинески. Техника израде је иста, али врсту керамике не одређује техника обликовања, већ састав керамичке масе. Глина од које се производи мајолика има мањи проценат каолина, што смањује температуру печења, али је коначан производ сличан порцелану и често је тешко разликовати те две врсте визуелном проценом. Права мајолика/фајанс познатих произвођача је и даље популарна и на цени, као и порцелан.

Савремена технологија производње керамике обухвата више метода синтеровања, више материјала, а мање техника обликовања. Опрема је дигитализована, процеси су детаљно прорачунати и испрограмирани, на основу научних испитивања. Објашњења су презахтевна за овај ниво и врсту образовања, па је препорука да се активности ученика више усмере на дизајн, здравље и комфор корисника у погледу својстава материјала. Ученици могу да ураде мање захтеван истраживачки задатак у вези керамичких материјала који се користе за нпр. опрему купатила.

**СТАКЛО**

Стакло је аморфна материја која настаје хлађењем растопа без кристализације. У ужем смислу под стаклом се подразумева само прозиран материјал који настаје у првом реду од анорганских силикатних растопа, па се тако описује у овој теми. Након кратког осврта на историјат стакла, наставник треба да дефинише стакло и упозна ученике са сировинама за добијање стакла (основне и додатне сировине). Уз помоћ презентације и кратких филмова, треба да објасни технолошки процес производње стакла кроз фазе: припрема сировина, топљење, обликовање стаклене масе и завршна дорада /обрада стакла. Потребно је објаснити поступке обликовања равног стакла (ваљањем и извлачењем равног стакла преко растопљеног калаја) и шупљег стакла (дувањем и пресовањем).

Кроз примере (на узорцима), ученике треба упознати са класификацијом стакла према различитим критеријумима, врстама, карактеристикама и применом стакла у дизајну ентеријера. У табели су предложене разне врсте стакла. Наставник може да подели ученике у парове или тимове и да сваком пару/тиму додели другачију групу стакала које треба да истраже, припреме презентацију, опишу својства, предности и мане у контексту примене у ентеријеру.

Ученицима је потребно истаћи да се стакло у природи или депонији никада неће разградити, може само да се смрви механичким путем. Предмет од стакла може да се рециклира неограничено. Од једне тоне отпадног стакла, уз додатак енергије, добиће се једна тона новог стакла. Технолошки процес рециклаже стакла захтева 40 % мање енергије него његово добијање из природних сировина. Рециклажом стакла смањује се загађење ваздуха за 20%, а воде за 50%. Међутим, у процесу рециклаже најважније фазе су разврставање стакла по боји, ручно и аутоматско чишћење. Стакло које не може да се рециклира у смислу добијања новог стакла је срча, поломљено прозорско стакло, сијалица, ватростална стакла, медицинске посуде, огледала... Наставник може да додели једном ученику или пару да истражи на које начине се користи отпадно стакло које не испуњава услове за рециклажу, да припреми презентацију и постави је на договорену интернет платформу.

Наставник може, уместо мањих истраживачких задатака, да организује учење кроз један пројектни задатак. Предлог пројектног задатка:

*Избор врсте стакла и поступка производње/добијања задатог производа*

Наставник задаје одређени производ. Ученици треба да изаберу стакло од кога ће бити израђен и опишу/изаберу технолошки поступак производње.

Фазе пројектног задатка:

*1. Идеја и концепт.*Ученици треба да нацртају једноставне скице/ цртеже задатог производа, водећи рачуна о његовој функцији, облику, величини и др.

*2. Истраживање и избор материјала.* Ученици треба да одаберу врсту стакла за задати производ (нпр. избор стакла према хемијском саставу – калцијумово стакло, оловно стакло, алуминијум-бор силикатно стакло и избор стакла према завршној обради – каљено, ламинирано, матирано, бојено итд.). Могу да направе кратку презентацију или писани извештај о изабраном стаклу и образложе свој избор на основу карактеристика стакла и потреба производа;

*3. Избор поступка производње/обликовања.* Након избора врсте стакла, ученици треба да изаберу и опишу одговарајући технолошки процес производње стакла, кроз фазе: припрема сировина, топљење, обликовање стаклене масе и завршна дорада /обрада стакла. Обликовању стаклене масе, у самом поступку производње, треба посветити већу пажњу. Ученици треба да објасне/опишу који поступак је коришћен за добијање равног стакла, односно шупљег стакла. Након тога, треба да размотре и опишу завршну дораду стакла коју би радили на свом производу (нпр. термичка, попут каљења или површинска– брушење, бушење, резање, полирање, матирање – хемијско и механичко, површинско бојење, ситотисак и др.). Поступак производње могу да илуструју користећи слике, дијаграме итд.

*4. Документација.* Ученици треба да направе писану и визуелну документацију, која објашњава све кораке задатка.

*5. Презентација и дискусија.* На крају, ученици треба да презентују своје радове- производе, образложе свој избор материјала и поступка производње/обликовања пред другим ученицима и наставницима. Могу показати скице или дигиталне симулације својих производа Након одржаних презентација, ученици могу постављати питања и дискутовати о различитим врстама стакла (предностима и недостацима), поступцима обликовања итд.

**ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ**

У уводном делу теме, наставник треба да да кратак увод у историјат полимерних материјала, дефинише полимере и полимерне материјале и објасни кључне појмове. Полимерни материјали представљају врло специфичну врсту материјала, јер с једне стране чине основу живе ћелије и хранљивих материја (биолошки полимери), а с друге стране се од њих израђују различити употребни производи (инжењерски полимери). Инжењерски полимери могу бити синтетички полимери, као што су пластични материјали, лепкови и еластомери (гуме) и природни полимери – нпр. каучук, вуна и целулоза.

Ученицима треба објаснити да су полимери материје изграђене од макромолекула, органског и неорганског порекла и да могу настати природним путем (попут природног каучука или колагена) и вештачким (синтетским) поступком (попут поливинилхлорида, полиетилена итд.). Синтетички полимери се добијају од мономера различитим реакцијама, полазећи од сировина као што су нафта, угаљ, природни гас и др. Након тога, треба објаснити да се под појмом полимерни материјали/пластичне масе подразумевају технички употребљиви материјали чију основу чине полимери.

Важно је да ученици разумеју да се полимерни материјали врло ретко састоје само од полимера, већ најчешће садрже и додатке (адитиве) за побољшање својстава полимера, као што су: пуниоци, пластификатори, ојачивачи, пигменти, боје, светлосни стабилизатори, биоциди, средства против глодара и др. и додатке за побољшавање обрадивости материјала.

На примерима (узорцима), ученике треба упознати са класификацијом полимерних материјала/плaстичних маса према различитим критеријумима (порекло, састав, карактеристична својства, нпр. термичка својства, начин прераде итд.), структуром, важнијим својствима и применом у различитим областима. Након тога, треба их упознати са важнијим термопластичним и термоочвршћавајућим полимерима њиховим основним карактеристикама и применом.

Посебну пажњу треба посветити процесима прераде полимерних материјала/пластичних маса. Под прерадом полимерних материјала подразумевају се различити поступци и операције којима се они обликују у полупроизводе или готове производе употребне вредности. Уз помоћ кратких филмова, наставник треба да објасни најчешће коришћене поступке прераде полимера у готове производе или пролупроизводе, као што су: екструдирање цеви, профила и плоча, екструзионо дување, екструдирање филамената, екструзионо бризгање, дување, каландрирање, пресовање, ливење (гравитационо и ротационо), термоформирање (нпр. вакуум термоформирање), заваривање (поступци са спољним извором топлоте) и обрада површине. На крају, указати на различите начине обраде површине (штампање, полирање, метализирање, лакирање, бојење, флоковање итд.), који се раде ради постизања естетских и других ефеката.

У завршном делу теме, наставник треба да дефинише боје, лакове и лепкове и да упозна ученике са врстама и применом појединих боја, лакова и лепкова.

Пластика је захвалан и јефтин материјал, али је и велики загађивач. Сваке године око осам милиона тона пластичног отпада заврши у океанима. Пластику обележавамо бројевим од један до седам, а најчешће је рециклабилна пластика обележена бројем 1, 2, 4 и 5. Пластична амбалажа је углавном једнократна а често није ни рециклабилна. Пластичне флаше на депонији представљају 9% од укупне тежине отпада, али запремински заузимају 32% простора. Период распада PET амбалаже је око 100 година. Ученике је неопходно упознати и са ознакама пластике која је штетна или опасна по здравље.

У оквиру ове теме ученици могу да ураде пројектни задатак, у пару, мањим групама или самостално. На овом месту су предложени задаци, наставник може да одабере један, да подели различите задатке ученицима или да осмисли другачије задатке:

Први предлог:

*Избор врсте пластике/полимерног материјала и поступка производње/добијања задатог производа*

Наставник ученицима задаје одређени производ. Ученици треба да изаберу материјал/врсту пластике од кога ће он бити израђен и опишу/изаберу технолошки поступак производње производа.

Фазе задатка:

*1. Идеја и концепт.*Ученици треба да нацртају једноставне скице / цртеже задатог производа, водећи рачуна о његовој функцији, облику, величини и др.

*2. Истраживање и избор материјала.* Ученици треба да одаберу врсту пластике/полимерног материјала за задати производ. Могу да направе кратку презентацију или писани извештај о изабраном материјалу. Нека образложе свој избор на основу карактеристика пластике/пластичне масе и потреба производа.

*3. Избор поступка производње/обликовања.* Након избора материјала – врсте пластике, ученици треба да изаберу и опишу одговарајући процес прераде полимерног материјала у готов производ, тј. поступак обликовања (нпр. екструдирање, екструзионо дување, екструзионо бризгање, дување, каландрирање, пресовање, ливење, термоформирање итд.). Након тога, треба да размотре обраду површине, ако желе постићи естетске и друге ефекте (штампање, бојење, метализирање, лакирање, итд.). Поступак обликовања и обраду могу да илуструју користећи слике, дијаграме итд.

*4. Документација.* Ученици треба да направе писану и визуелну документацију, која објашњава све кораке задатка.

*5. Презентација и дискусија.* На крају, ученици треба да презентују своје радове – производе, образложе свој избор материјала и поступка производње/обликовања пред другим ученицима и наставницима. Могу показати скице или дигиталне симулације својих производа. Након одржаних презентација, ученици могу постављати питања и дискутовати о различитим врстама пластичних маса /предностима и недостацима/, поступцима обликовања итд.

Други предлог:

*Могућа решења за заштиту животне средине*

У процесу производње пластике/пластичних маса долази до загађења животне средине. Производња пластике подразумева различите фазе, укључујући екстракцију и прераду сировина (најчешће нафте), хемијске процесе и обликовање пластике. Ови процеси могу проузроковати различите врсте загађења.

Циљ задатка. Овакав приступ истраживању и представљању резултата, омогућава ученицима да дубље разумеју проблем загађења и да развију критичко мишљење и креативност у трагању за решењима. Такође, овај задатак може да им помогне да развију вештине комуникације и тимског рада али и да се заједно ангажују у решавању актуелних еколошких проблема.

Фазе задатка:

*1. Прикупљање информација.* Ученици треба да истраже на које начине се може смањити загађење у току производње пластике и заштити животна средина (нпр. употребом рециклираних пластичних материјала, разматрањем употребе алтернативних сировина уместо нафте, побољшањем енергетске ефикасности процеса производње, смањењем отпада и рециклирањем вишкова материјала, праћењем и контролом емисије штетних гасова и честица током процеса производње, развојем алтернативних хемијских процеса који користе мање штетне супстанце или процесе без емисија, иновацијама у дизајну, тј. дизајнирањем производа тако да трају дуже и користе мање пластике, постављањем строжијих еколошких стандарда и закона о рециклажи итд.)

*2. Представљање резултата.* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично.

*3. Дискусија.* Препорука је да наставник организуједискусију/ дебату ученика. Ученици могу разговарати о резултатима својих истраживања, могу предложити конкретна решења и акције које би довеле до смањења загађења.

Трећи предлог:

*Рециклажа пластике: бенефити и процес*

С обзиром на озбиљан утицај пластике на животну средину, бројне државе и организације раде на проналажењу одрживих решења за производњу и употребу пластике. Свако може допринети смањењу загађења тако што ће смањити потрошњу пластике, рециклирати и подржавати иновације у овој области. Овај истраживачки задатак ће помоћи ученицима да боље разумеју процес рециклаже и зашто он игра важну улогу у очувању животне средине и одрживом коришћењу ресурса.

Фаза задатка:

*1. Прикупљање информација (пластика која се може рециклирати/ процес рециклаже пластике).* Ученици треба да истраже разлоге рециклирања пластике, као што су: очување природних ресурса, смањење отпада, смањење загађења, уштеда енергије/енергетска ефикасност, економска корист итд. Треба да истраже које врсте пластике се могу рециклирати. Рециклабилне пластике обично имају ознаке са бројевима од 1 до 7, познате као ознаке за рециклирање. На пример, могу истражити разлике између PET, HDPE; PVC; PP; PS и других типова пластике. Важно је да разумеју где се свака врста пластике користи. Након тога треба да се упознају са процесом рециклаже пластике, укључујући кораке као што су: прикупљање, сортирање, прање и чишћење, млевење, топљење и обликовање у нове производе – поновна употреба. Треба да разумеју и опишу како се пластика трансформише из отпада у нов производ. Пожељно је да истраже конкретне примере или програме рециклаже пластике у својој заједници или шире (рециклажне центре, компаније које се баве рециклажом пластике итд.). То може укључивати посете рециклажним постројењима или разговоре са стручњацима из области рециклаже пластике. У овој фази, ученици могу користити одговарајуће изворе у литератури (књиге и чланке) и на интернету.

*2. Презентација и закључак.* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично.

*3. Дискусија.*Препорука је да наставник организуједискусију/ дебату ученика. Ученици могу разговарати о резултатима својих истраживања, могу предложити конкретна решења.

**МЕТАЛИ И ЛЕГУРЕ**

У уводном делу треба дати кратак осврт на историјски развој металних материјала Након што дефинише метале и легуре, и класификује метале према различитим критеријумима (нпр. боји, густини, температури топљења и карактеристичним својствима), наставник треба да упозна ученике са добијањем, својствима и применом појединих метала, као и са врстама (поделом), својствима и применом њихових легура. Посебну пажњу треба посвети железним металима и легурама (челик и ливено гвожђе) и нежелезним металима и њиховим легурама (алуминијум, бакар и др.).

Металне легуре се одликују низом добрих својстава (чврстоћа, тврдоћа, пластичност, жилавост, добра отпорност на хабање, отпорност на корозију, постојана својства на високим температурама и друго), па је важно упознати ученике са ефектом легирајућих елемената на својства метала.

Ученицима треба предочити да је савремени развој металних материјала усмерен ка лаким легурама, микролегираним челицима, металним стаклима и новим супер легурама. Супер легуре су значајне за израду делова машина и уређаја (компоненте млазних и ракетних мотора, гасних турбина, алати за обраду деформисањем метала у топлом стању, у хемијској индустрији, петрохемији...) који су у експлоатацији дуготрајно изложени високим температурама

Препорука је да наставник покаже узорке и фотографије метала (железо/гвожђе, алуминијум, бакар и др.) и њихових легура, објасни њихове карактеристике и примену. У оквиру ове теме, посебну пажњу треба посветити процесима прераде металних материјала. Прерада материјала у најширем смислу означава примену хемијских и физичких процеса при производњи металних производа. Ученике треба упознати са основним фазама у изради производа или неке конструкције (фазе: избор материјала; обрада материјала у производе; монтажа и завршна обрада). Треба скренути пажњу да технологија обраде метала обухвата методе помоћу којих се метал обликује или трансформише у компоненту која се уграђује у неки производ и да је некада неопходна и накнадна обрада, како би се добила специфична захтевна својства метала.

Упознати ученике са методама обраде метала и легура – ливењем, деформисањем и скидањем струготине/резањем. Уз помоћ кратких филмова, наставник треба да објасни различите поступке ливења металних материјала (ливење у пешчаним и металним калупима, центрифугално ливење итд.), обраду метала пластичним деформисањем (ковање – ковачко пресовање и слободно ковање, ваљање, пресовање, истискивање – директна и индиректна екструзија, хладно извлачење, дубоко извлачење итд.), обраду метала резањем, тј.скидањем струготине (претходне обраде: стругање, бушење, глодање, одсецање, рендисање и др., и завршне обраде: брушење, полирање и др.) и обраду метала спајањем (спајање раскидивим везама-завртњима и спајање нераскидивим везама- закивцима, заваривањем и лемљењем). Након објашњених обрада, ученицима треба показати различите металне предмете/ производе (фотографије или узорке). Посматрајући/ анализирајући предмете, ученици треба да закључе којом обрадом је предмет/производ добијен.

Наставник може задати ученицима да, појединачно или у тиму, истраже и припреме презентацију о једном металу (легури), његовим својствима, примени али и могућностима и значају рециклирања метала. Том приликом је потребно упутити ученике на одговарајуће изворе у литератури и на интернету.

Метали се могу рециклирати неограничен број пута без утицаја на њихова својства, тј. без губитака у квалитету, што их чини идеалним за поновно коришћење. Ако се узму у обзир све последице доласка до руда метала, рециклажа је најбољи избор за уштеду ресурса и очување природе. Бенефити рециклаже метала су: очување природних ресурса, очување животне средине, економска корист. Коришћењем рециклираног челика смањујемо загађење ваздуха за 86%, употребу воде до 40%, а смањује се и загађење воде до 76%. Рециклажом 1t гвожђа уштеди се око 1.2t руде, 0.7t угља и око 60kg креча. За прераду је потребно 60% мање енергије.

Најчешће се врши третман следећих врста металног отпада: челик (отпадни аутомобили, грађевински отпад итд.), гвожђе (машине, алати, грађевински отпад...), ливено гвожђе (цеви, делови мотора), ковано гвожђе (капије, ограде), нерђајући челик (прибор за јело, разне справе, алати)... Затим, рециклажа алуминијума (конзерве, лименке, делови аутомобила, грађевински отпад, каблови), бакра (бакарне цеви, каблови, статор, ротор, хладњаци), никла (различит неопасан отпад који у себи садржи никл), месинга (кваке, цеви, вентили), калаја (амбалажа за храну, бронза, шипке...). Највише алуминијумског отпада настаје употребом лименки и конзерви. Након рециклаже алуминијума он се може користити за производњу нових лименки, али и за производњу делова за аутомобиле, бицикле, авионе... За разградњу једне конзерве од алуминијума потребно је 500 година. Прерадом 1t алуминијумских лименки уштеда енергије се креће од 90 до 95% у односу на добијање из природних сировина, а број циклуса рециклаже је неограничен.

У оквиру ове теме ученици могу да ураде практичан задатак, у пару, мањим групама или самостално. На овом месту су предложени задаци, наставник може да одабере један, да подели различите задатке ученицима или да осмисли другачије задатке:

Први предлог:

*Метали и легуре у индустријском дизајну- препознавање материјала, разматрање његових карактеристика и избор производа који могу бити израђени од тог материјала*

Циљ задаткаје да ученици разматрају карактеристике различитих материјала и њихову примену у индустријском дизајну, развију вештине истраживања, анализе и презентације својих истраживања.

За задатак /вежбе потребно је обезбедити: узорке гвожђа, алуминијума и бакра за тестирање, магнет, вагу, посуду са прецизним ознакама запремине, разблажену сумпорну киселину итд.

Предложене методе су једноставне и погодне за ученике како би разликовали гвожђе, алуминијум и бакар на основу њихових основних карактеристика. Међутим, важно је напоменути да постоје различите легуре и облици ових метала који могу варирати у својим својствима, па су потребна додатна испитивања како би се тачно идентификовали.

Фазе задатка:

*1. Идентификација метала/легуре.* Ученици треба да посматрају и проуче узорке различитих метала/легура (гвожђе/челик, алуминијум и његове легуре, бакар и његове легуре итд.), да их идентификују и објасне/напишу њихове основне карактеристике. Ученици могу да ураде неколико једноставних проба (брзих и једноставних метода) и идентификују метале (гвожђе, алуминијум, бакар), на основу њихових основних карактеристика (боја/изглед, густина, магнетизам итд.);

Магнетизам: Гвожђе је феромагнетно и привлачи магнет, док алуминијум и бакар неће реаговати на магнет (нису магнетични);

Густина: Густина гвожђа је већа у поређењу са густином бакра и алуминијума. Ученици могу да одреде и упореде густину узорака ових метала. Уочиће да је бакар тежи од алуминијума али лакши од гвожђа. Да би одредили густину материјала, ученици могу мерити масу (користити вагу) и запремину материјала (користити цилиндар са водом или другу посуду са прецизним ознакама запремине). Напунити посуду водом до одређене ознаке а затим пажљиво уронити материјал у воду. Вода која се подиже представља промену запремине због присуства материјала;

Изглед/боја: Гвожђе је сиво, сивомаслинасто или сиво- бело, алуминијум има светло сиву или сребрну боју са благим плавкастим одсјајем често, док је бакар обично црвенкаст или наранџаст. Ученици могу загребати површину метала/металног предмета. На гвожђу ће се појавити светли, сивкасти траг. Међутим оксидација гвожђа може резултирати формирањем црвенкастосмеђег слоја рђе (хидратисани оксид гвожђа), ако је површина изложена утицају влаге. Алуминијум неће променити боју или ће оставити светли траг (слој белог оксида који штити метал од даљег пропадања);

Тест на киселину: Овај тест се обично користи за разликовање метала на основу њихових карактеристичних реакција с киселином. Најчешће се користи разблажена сумпорна или хлороводонична киселина за овај експеримент. Гвожђе ће реаговати са разблаженом сумпорном или хлороводоничном киселином. Ово се може уочити по стварању мехурића водоника и промени боје раствора ако се користи сумпорна киселина. Алуминијум ће реаговати са концентрованом сумпорном или хлороводоничном киселином. Уочава се ослобађање мехурића водоника и може се осетити топлота која се ослобађа током реакције. Бакар обично не реагује са разблаженом сумпорном или хлороводоничном киселином јер је мање реактиван од гвожђа и алуминијума. Може се приметити да бакар остаје непромењен у реакцији с киселином и да нема ослобађања водоника. Важно је напоменути да се реакција са киселином може разликовати у зависности од концентрације киселине и температуре. Такође, обавезно обављати овакве експерименте са опрезом и у складу са сигурносним смерницама, јер киселине могу бити опасне;

*2. Примена материјала у индустријском дизајну.* Након што су идентификовали врсту метала, ученици треба да истраже његову примену и наведу неколико производа/предмета који се могу израдити од тог метала/легуре. Питања која ученици могу себи поставити: *Како би се метал (легура) могао искористити за одређени производ? Које карактеристике метала би биле корисне? Које су предности, а који недостаци употребе задатог метала? Које методе обраде метала би се могле користити за добијање производа/предмета?*...

*3. Образложење избора.*Ученици треба да образложе зашто је одабир одређене врсте материјала (метала/легуре) важан у индустријском дизајну. Треба да размотре: естетске карактеристике материјала и како оне доприносе дизајну производа; техничке карактеристике материјала и како оне утичу на функционалност и трајност производа; еколошке аспекте, као што су рециклирање и одрживост материјала и економске аспекте, као што су цена материјала и трошкови производње.

*4. Презентација.*На крају, ученици треба да припреме презентацију у којој ће сумирати своје закључке. Могу користити графике, слике и примере предмета/производа како би додатно илустровали своје аргументе.

*5. Дискусија.*Препорука је да наставник организуједискусију ученика о предностима и недостацима сваког материјала. Ученици могу разговарати о томе како су препознали метале/легуре и одабрали њихову примену.

Други предлог:

*Могућа решења за заштиту животне средине*

Производња и прерада метала, попут челика и алуминијума, често резултира значајним загађењем животне средине. Производни процеси укључују високе температуре, хемијске реакције и третман отпадних материјала, а све то може довести до емисије штетних гасова, честица и отпадних вода. Ови процеси могу проузроковати различите врсте загађења. Смањење загађења у индустрији производње и прераде метала је важно како би се сачувала животна средина и подржала одржива производња. Иако ови процеси често доносе одређене изазове, примена наведених мера и тежња ка одрживим праксама могу помоћи у заштити животне средине.

Циљ задатка: Овакав приступ истраживању и представљању резултата, омогућава ученицима да дубље разумеју проблем загађења и да развију критичко мишљење и креативност у трагању за решењима. Такође, овај задатак може да им помогне да развију вештине комуникације и тимског рада али и да се заједно ангажују у решавању актуелних еколошких проблема

Фазе задатка:

*1. Прикупљање информација.* Ученици треба да истраже на које начине се може смањити загађење у току производње/прераде метала и заштити животна средина (нпр. побољшањем енергетске ефикасности у постројењима за производњу метала, коришћењем обновљивих извора енергије, праћењем и контролом емисије штетних гасова чиме се може смањити загађење ваздуха, рециклирањем метала и смањењем отпада, ефикасним третманом отпадних вода из постројења за производњу метала, иновацијама у производњи, тј. развојем нових технологија и процеса производње метала, одрживим управљањем рударским ресурсима чиме би се смањили утицаји експлоатације метала на природне ресурсе и биодиверзитет, законским прописима и регулацијама (постављање строжих еколошких стандарда и закона о заштити животне средине може присилити индустрију да смањи свој еколошки утицај), коришћењем материјала и производа од метала који носе еколошке сертификације, едукацијом и освешћивањем запослених, потрошача и чланова заједнице о одрживим праксама у производњи и употреби метала итд.).

*2. Представљање резултата.* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично.

*3. Дискусија.* Препорука је да наставник организуједискусију/ дебату ученика. Ученици могу разговарати о резултатима својих истраживања, могу предложити конкретна решења и акције које би довеле до смањења загађења.

Трећи предлог:

*Рециклажа метала: бенефити и процес*

Рециклажа гвожђа, челика, алуминијума и бакра је значајна из еколошких и економских разлога, а такође помаже у очувању природних ресурса и смањењу негативног утицаја на околину. Овај истраживачки задатак ће помоћи ученицима да боље разумеју процес рециклаже и зашто он игра важну улогу у очувању природе, смањењу отпада и економском развоју.

Фаза задатка:

*1. Прикупљање информација (метали који се могу рециклирати/ процес рециклаже метала).* Ученици треба да истраже разлоге рециклирања метала, као што су: смањење потребе за експлоатацијом природних ресурса, енергетска ефикасност, смањење отпада, економска корист итд. Треба да истраже врсте метала које се најчешће рециклирају, као што су гвожђе, челик, алуминијум и бакар, али и да разумеју карактеристике сваког метала и њихову примену у свакодневном животу. Након тога треба да се упознају са процесом рециклаже појединих метала, укључујући кораке као што су: прикупљање, сортирање, топљење и обликовање у нове производе – поновна употреба. Треба да разумеју и опишу како се метали трансформишу из отпада у производ. Пожељно је да истраже конкретне примере или програме рециклаже метала у својој заједници или шире (рециклажне центре, компаније које се баве рециклажом итд.). У овој фази, ученици могу користити одговарајуће изворе у литератури (књиге и чланке) и на интернету.

*2. Презентација и закључак.* Резултате свог истраживања, ученици могу да представе на различите начине, као што су: писани извештаји, постери, презентације, видео материјали и слично.

*3. Дискусија*. Препорука је да наставник организуједискусију ученика. Ученици могу разговарати о резултатима својих истраживања, могу предложити конкретна решења итд.

**КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ**

Композитни материјали (композити), су вишекомпонентни вишефазни материјали, чије фазе имају различита физичко-механичка својства, са видљивом граничном облашћу u површинама између њих. Својства композитних материјала су различита од својстава компонената конституената. Након што дефинише композитни материјал, наставник треба да објасни да композити/ композитни материјали обухватају све могуће комбинације основних врста материјала (метала, керамике и полимера) у различитом саставу и облику, са циљем добијања специфичних карактеристика и својстава. Треба да нагласи да конституенти у композитним материјалима задржавају својa физичкa и хемијскa својства и међусобно су раздвојени граничном облашћу која их повезује преко граничних површина.

Ученике треба упознати са грађом композитних материјала, тј. континуалном фазом – матрицом и дисконтинуалном фазом – активним пуниоцем или ојачањем, као и њиховом улогом. На примерима, ученици треба да уоче да ојачање, поред механичких својстава, може модификовати и топлотна, акустична, електрична, магнетна или оптичка својства композита – тада се назива активан пунилац, али и да закључе да се одговарајућим избором матрице и пуниоца, могу добити материјали са жељеном густином, чврстоћом, тврдоћом, крутошћу, отпорности на корозију, отпорности на хабање, способност термичке и акустичне изолације и др.

Највећи бpoj композита се производи са циљем да се побољшају механичка својства материјала (крутост, чврстоћа, жилавост или високотемпературна постојаност). Зато је важно упознати ученике са класификацијом композита према облику дисперговане фазе тј. према заједничком механизму ојачавања (композити ојачани честицама, композити ојачани влакнима и ламинатни композитни материјали).У зависности од врсте матрице композитни материјали се могу класификовати (класификација композита према врсти континуалне фазе) као синтетички или природни композити. Највећу пажњу треба посветити синтетичким композитима (керамичким*,*полимерним*,*карбонским и металним), њиховим карактеристикама и примени. Након што класификује композитне материјале према различитим критеријумима, наставник треба да упозна ученике са својствима композитних материјала и њиховом применом у различитим областима (електротехника, грађевинарство, транспорт путевима, железницом и морем, свемирски транспорт, спорт и рекреација и др.). Заједно са ученицима, треба да издвоји неке од предности композитних материјала у поређењу са класичним материјалима, као што су: висока чврстоћа уз изузетно малу масу, могућност израде врло сложених облика, смањење трошкова накнадне обраде делова, могућност спајања делова у току самог процеса производње, стабилност димензија при екстремним радним условима, отпорност на корозију...

У завршном делу теме ученици могу да ураде практичан задатак. Задатак могу да раде у пару, мањим групама или самостално.

Предлог задатка:

*Композитни материјали у индустријском дизајну – препознавање материјала, разматрање његових карактеристика и избор производа који могу бити од њега израђени*

Циљ задаткаје да ученици разматрају карактеристике различитих композитних материјала и њихову примену у индустријском дизајну, развију вештине истраживања, анализе и презентације својих истраживања.

За задатак /вежбу потребно је обезбедити узорке различитих композитних материјала (керамички*,*полимерни*,*карбонски и метални композити, композити ојачани честицама, композити ојачани влакнима и ламинатни композитни материјали).

Фазе задатка:

*1. Идентификација композитних материјала.* Ученици треба да посматрају и проуче узорке различитих врста композитних материјала (керамички, полимерни,метални композити итд.). За сваки од ових материјала, треба да покушају да идентификују компоненте у материјалу и напишу основне карактеристике сваког материјала. Могу да користе и додатне ресурсе попут књига или интернета како би идентификовали материјале.

*2. Примена материјала у индустријском дизајну.* Након што су идентификовали композитни материја, ученици треба да истраже његову примену и наведу неколико производа/предмета који се могу израдити од тог материјала. Питања која ученици могу себи да поставе су: *Како би се материјал могао искористити за одређене производе? Које карактеристике материјала би биле корисне (одређена густина, чврстоћа, тврдоћа, крутост, отпорност на корозију, отпорност на хабање, способност термичке и акустичне изолације итд.)?*

*3. Образложење избора.*Ученици треба да образложе зашто је одабир одређеног композитног материјала важан у индустријском дизајну. Треба да размотре: естетске карактеристике материјала и како оне доприносе дизајну производа; техничке карактеристике материјала и како оне утичу на функционалност и трајност производа; предности коришћења композитних материјала у односу на традиционалне материјале (метал, пластика, керамика, дрво итд.), еколошке аспекте, као што су рециклирање и одрживост материјала и економске аспекте, као што су цена материјала и трошкови производње.

*4. Презентација.*На крају, ученици треба да припреме презентацију у којој ће сумирати своје налазе и закључке. Могу користити графике, слике и примере предмета/производа како би додатно илустровали своје аргументе.

*5. Дискусија.*Препорука је да наставник организуједискусију ученика о предностима и недостацима сваког материјала. Ученици могу разговарати о томе како су препознали композитне материјале и одабрали њихову примену.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, садржаја...);

2) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више стручних и општеобразовних предмета; индивидуалних интересовања и свакодневног искуства са практичним радом...);

3) Примена знања у проблемским/истраживачким задацима и вежбама;

4) Однос према раду;

5) Комуникација;

6) Сарадња у тиму;

7) Рад са подацима и информацијама...

Препоручује се да наставник комбинује методе формативног и сумативног оцењивања као што су:

– усмено излагање;

– дискусија;

– тест знања;

– проблемски задатак;

– домаћи задатак;

– дигитална збирка;

– презентација;

– самопроцена напредовања коришћењем чек-листе..

**МОДЕЛОВАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Моделовање је да ученик рaзвиjа функционална знања о материјалима, алатима и техникама моделовања, вештине моделовања у меким материјалима, апстрактно и стваралачко мишљење, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова + 20 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – припрема читљиве скице као основу за обликовање тродимензионалног рада у материјалу;  – моделује плитку и пуну пластику у меком материјалу, према траженим условима;  – моделује декоративне елементе за ентеријер, према траженим условима и према својој идеји;  – лије модел у гипсу, у једноделном или дводелном калупу;  – обликује ауторски рад повезујући знања о материјалима, алатима и техникама и експериментишући материјалима и формом;  – испољава одговоран однос према здрављу, опреми, материјалима, радном простору, свом и радовима других, приликом моделовања, ливења и обраде радова у заједничком простору. | **МОДЕЛОВАЊЕ**  **Моделовање.** Увод у предмет. Типови скулптура – пуна пластика, ситна пластика, декоративна пластика, мобилна скулптура, инсталација...  **Меки материјали.** Основна својства глина и маса за моделовање. Савремене масе за моделовање. Прибор и алати.  **Скица.**Скица као основа за моделовање тродимензионалне форме и декоративних елемената ентеријера и индустријских производа. Поступак пропорционалног преношења скице на различите материјале.  **Рељеф.** Врсте рељефа за екстеријер и ентеријер. |
| **РЕЉЕФ**  **Орнамент.**Орнаменти у архитектури, у ентеријеру и на употребним предметима.Пластични орнаменти у облику фриза, розете, палмете, преплета...  **Рељеф за ентеријер.**Рељеф у функцији маскирања радијатора, рељеф за плафон, рељеф на намештају..., материјали.  **Мотиви.**Мотиви рељефа и декоративних орнамената.  **Розета.**Розета као декоративни елемент ентеријера. Композиционе схеме – кружна, радијална, спирална.  **Фриз.**Поступци стилизовања флоре и фауне за фриз.  **Моделовање рељефа**. *Mezzo-rilievo*, планови.  **Ливење рељефа.** Основна својства гипса и вештачког камена за ливење. Процес израде једноделног калупа. Ливење, сушење и обрада одливка (позитива). |
| **ПУНА ПЛАСТИКА**  **Чврста и стабилна форма.**Поступак обликовања из јединствене целовите масе, без продора или отвора.  **Конкавно-конвексна форма.**Испупчења и удубљења у тродимензионалној форми, изражајна својства, осветљење, контраст.  **Продори и отвори.**Продори и отвори у маси, однос простора и масе, осветљење. Поступак моделовања позитивног и негативног простора у скулптури односом две или више форми у интеракцији. Перфорација у различитим облицима, интеракција.  **Ротациона форма.** Употреба шаблона, процес обликовања.  **Слободна форма.** Комбинована просторна форма. Стил, уметнички израз. |
| **ПРОСТОРНО КОМПОНОВАЊЕ**  **Скулптура у простору.** Скулптура као декоративни елемент екстеријера и ентеријера, фигура и рељеф као елемент фасаде, декоративни стубови, каријатиде, фонтане у холовима...  **Мобилна скулптура.**Декоративни мобилијар за ентеријер.  **Папир маше.** Примена технике за моделовање макета намештаја и индустријских производа.  **Уникатна маса.**Маса за обликовање припремљена од остатака папира, амбалаже, пиљевине, влакана..., за једну композицију. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предметМоделовање припремљен је за ученике који су посебно заинтересовани за обликовање ентеријера и индустријских производа. У оквиру наставе ученици обликују разноврсне форме различитим материјалима, техникама, поступцима и алатима, првенствено моделовањем меких материјала и ливењем у гипсу, као и коришћењем алтернативних материјала за моделовање и конструисање. Знања, вештине, ставови и способности које се развијају у настави Моделовањанеопходни су за успешно обликовање тродимензионалних модела и макета индустријских производа и декоративних елемената екстеријера и ентеријера. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. Ради лакшег планирања наставе, на овом месту је предложен **оквирни** број часова за реализацију сваке теме:

– Моделовање (4)

– Рељеф (48)

– Пуна пластика (45)

– Просторно компоновање (8)

Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Минимум за реализацију једне теме су 4 школска часа.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године.

**МОДЕЛОВАЊЕ**

Уводна тема је предвиђена за објашњавање појмова и термина, као и израду скица. Ученици раде скице на часу и код куће, на папиру, а према задатој функцији (нпр. фонтана у ентеријеру, орнаменти за плафоне и зидове...). На часу се анализирају скице у контексту читљивости и изводљивости. Потребно је објаснити како се скице мањих димензија преносе у тачној размери на извођачки формат, на различитим материјалима.

У оквиру теме је потребно да наставник покаже савремене масе за обликовање, а које омогућавају да се рад очврсне кувањем или печењем, као и масе које имитирају различите материјале.

**РЕЉЕФ**

За декоративне рељефе у металу, стаклу, пластици, дрвету... ученици раде само скице, за индустријски произведен предмет (према сопственом избору), за декоративни рељеф (нпр. на ручкама за ормар), за рељеф на намештају од дрвета (вратима ормана, паравану или другом намештају)..., а које раде код куће, као домаћи рад. Наставник одређује колико скица треба да ураде и на ком формату. Скице се разматрају у групи, а наставник има улогу модератора и обезбеђује да се скице процењују објективно, као и да комуникација буде добронамерна.

На часовима ученици моделују рељефе у глини, а према задацима које одређује наставник. Пожељно је да један рељеф буде моделован у већем формату (нпр. розета за плафон), како би ученици увежбали преношење скице у тачној размери и моделовање у стварној величини. Најмање један рељеф је потребно одлити у гипсу.

**ПУНА ПЛАСТИКА**

Пожељно је да у оквиру теме ученици моделују најмање један модел/макету у вези са струком, употребни предмет или декоративни елемент унутрашње архитектуре (нпр. капител). Скулптуре (фигурине) се могу моделовати као ауторски рад.

Наставник одређује димензије радова, начин обраде текстуре, као и то да ли ће се рад одливати у гипсу и патинирати.

**ПРОСТОРНО КОМПОНОВАЊЕ**

Задатак у оквиру ове теме може да се ради индивидуално или у пару. Уколико се ради у глини, наставник треба на крају теме да објасни технику папир-маше, као и да препоручи масу за обликовање или ливење, направљену од кућног отпада (нпр. исецкан или самлевен тетра пак) и додатака.

**Настава у блоку**

Настава у блоку је предвиђена за обликовање сложенијих форми или ливење радова у гипсу (или вештачком камену). Настава у блоку се реализује у школи, изузетно у вајарском атељеу уметника или другој образовној установи.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, садржаја...);

2) Примена техника (процес рада и технички квалитет рада);

3) Однос према раду (посвећеност, поштовање рокова, одговоран однос према материјалу, алату, опреми и радном простору...);

4) Комуникација (усмена и визуелна)...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– проблемски задатак;

– ауторски рад;

– завршна изложба.

**ОБЛИКОВАЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА**

**Циљ** учења предмета Обликовање ентеријера и индустријских производа је да ученик рaзвиjа функционална знања о процесу дизајнирања ентеријера и индустријских производа, вештине развијања и припремања идејних решења у различитим формама, визуелно опажање, апстрактно и стваралачко мишљење, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Други**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова + 20 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање дизајнерских остварења;  – дискутује о дизајну, правилно користећи терминологију струке;  – бира прибор и технике дизајнерског цртања према врсти цртежа;  – обликује дводимензионалну композицију примењујући принцип репетиције и/или алтернације;  – обликује тродимензионалну композицију и/или мобилијар, плански организујући облике према одређеном принципу;  – примењује поступке стилизације, трансформације и модификације облика у складу са захтевима задатка;  – бира, рационално, материјале и техничка решења за приказивање својих замисли. | **ДИЗАЈН**  **Увод у предмет.**Дизајн. Познати српски дизајнери. Балканска дизајн мрежа.  **Дизајн ентеријера.**Појам и процеси. Идејни, главни и извођачки пројекат; пројекат изведеног стања.  **Индустријски дизајн.** Ауторска права и појам индустријског дизајна – *Закон о правној заштити индустријског дизајна* (чл. 8 и 20).  **Фазе дизајнирања.**Најважније фазе дизајнирања. |
| **ТЕХНИКЕ ДИЗАЈНЕРСКОГ ЦРТАЊА**  **Прибор.**Кроки, скице, линијски цртеж – графитне оловке различите тврдоће; угљен у оловци (црни крејон); акрилни фломастери, перманентни маркери за цртање, црни фајн лајнери за цртање (0,1–0,7), водоотпорни маркери и лајнери за калиграфију, ролери. Цртеж у боји – дрвене бојице (стандардне оловке у боји, меки пастел у оловци, акварел оловке у боји...); техничке оловке у боји; маркери у боји (фајн лајнери за цртање, перманентни маркери за цртање, акварел маркери...); суви пастел у стику.  **Валерска моделација**. Ахроматски цртеж –приказивање тродимензионалности предмета валерским сенчењем, линијском шрафуром и тачкањем. Бачена и сопствена сенка.  **Концептуална разрада**. Структурални цртеж предмета, помоћне линије. Предмет у простору – употреба *background box*-а, просторни планови, пропорције, скраћења. Најважнија начела – хијерархија, контраст, дијагонале, равнотежа...  **Студија материјала**. Аналитичко приказивање материјала предмета од хрома, метала, пластике, стакла и дрвета, једнобојни и цртеж у боји. |
| **КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ**  **Текстура.**Текстурне вредности површина.  **Репетиција и алтернација.**Репетиција равних геометријских ликова истих или различитих величина.  **Савитљиви материјали.**Разне врсте папира, картона, фолија...  **Амбијент ентеријера.**Елементи амбијента – унутрашња архитектура, стил уређења, намештај, боје, температура, мириси, звуци, корисници...  **Слободна просторна конструкција.**Полиедри, једноставни и сложени. Материјали. Принципи равнотеже и јединства.  Мобилијар за ентеријер. |
| **ПРЕОБЛИКОВАЊЕ**  **Биоморфне форме**. Карактер и пропорције. Анализа градивних елемената. Акцентовање појединих градивних елемената.  **Интервенције на форми.** Трансформација, стилизовање, модификација, геометризација, преструктуирање, апстраховање. |

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова + 30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и стручну литературу за прикупљање релевантних података потребних за решавање једноставних ергономских проблема у вези са шаком и руком;  – анализира однос материјала, форме, функције и корисника ради одређивања приоритета при дизајнирању производа;  – дизајнира серијске производе, који из основног производног програма могу добити алтернативне верзије и варијације у материјалима, конструкцији и боји;  – пројектује наменске комаде намештаја у оквиру пројекта дизајна ентеријера;  – документује свој рад аналогним и дигиталним средствима;  – користи разноврсне изворе и садржаје као подстицај за осмишљавање идејног решења. | **ЈЕДНОСТАВНИ ПРОИЗВОДИ**  **Алати.**Алати без механизма и електричног напајања.  **Једноставни производи.**Предмети без механизма или са једноставним механизмом.  **Једноставан намештај.**Једноставне столице и сточићи. |
| **КУХИЊА И КУПАТИЛО**  **Производи из кухињске галантерије.**Сланик, цедиљка за лимун, љуштилице за поврће, лопатица за торту, расклопиви држач за посуђе, вишенаменске хватаљке – хватаљке за шпагете, секач за пицу, држач кухињских ножева...  **Производи из купатилске галантерије**. Држач за тоалет папир, дозатор за течни сапун, држач сапуна, сакупљач влаге, четкица за зубе, држач четкица за зубе, држач за пешкире, корпе за веш, ваге, организатор или посуда за козметику, гарнитура са четком за WC шољу... |
| **РАДНИ ПРОСТОР**  **Канцеларија.**Канцеларија/радна просторија кроз историју. Концепт акционе канцеларије Роберта Пропста. Концепти савремених канцеларија. Концепт луксузне интерактивне канцеларије (нпр. компаније *Google*). Системи канцеларијског намештаја.  **Приватни радни простор.**Радни простор у стану или кући.  **Столице.** Радне столице, конференцијске столице, фотеље, компјутерске столице...  **Столови.**Радни сто за једну особу, радни сто са додатком за екстерног сарадника, радни сто дизајнера, рачунарски сто, сто за интерне састанке...  **Специјализовани радни простор.** Ентеријер ТВ студија, молова, продавница, школске учионице, биоскопа, фризерског салона... |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање савремених трендова и иновација у дизајну ентеријера, индустријских производа и намештаја;  – пројектује тродимензионалне облике индустријских производа, различите сложености, намењене свакодневној професионалној, јавној или личној употреби;  – пројектује намештај различитих намена и категорија, повезујући знања и вештине развијене током школовања;  – идентификује област или производ који га највише мотивише за даље истраживање и стваралачки рад;  – припреми пројектни елаборат са свим потребним елементима, према условима дизајнерског пројекта;  – сарађује конструктивно у тиму приликом истраживања, разматрања идејних решења и размене мишљења и идеја;  – презентује, ефикасно, своја идејна решења;  – процени, објективно, своја интересовања и могућности за наставак школовања или рад. | **ПРОИЗВОДИ БЕЗ ЕЛЕКТРОНИКЕ**  **Алати.**Маказе, клешта, чекић, насадни кључеви, одвијачи, баштенски алати...  **Производи за домаћинство.**Кутија за хлеб, сталак-полица за винске флаше, отварач за флаше, зидни чивилук, сталак за кишобране, пиксла, држач за салвете, кутија за накит, свећњак, декоративни рам за фотографије, хоклица, сточић за кафу...  **Дечије играчке.**Модуларне играчке, дидактичке играчке...  **Помагала.**Штаке, штапови, ходалице, рукохвати, седељке за каду, држач за ногу...  **Производи за рекреацију.**Опрема за камповање и планинарење, секира, чутурица за воду, мултифункционални нож, опрема за бициклизам – кациге, штитници за шаке и колена, опрема за роњење и пливање – наочаре за воду, маске за воду, пераја... |
| **ПРОИЗВОДИ ЗА КУЋУ**  **Мали производи.**Тастери звона, прекидачи, утичнице, осигурачи, сигнализатори, сензори, даљински управљачи...  **Апарати.**Фен за косу, електрични бријач, вентилатор, ручни усисивач, миксери...  **Eлектротермички уређаји.**Решо, пегла, грејалица, бојлер, шпорет...  **„Бела” техника.** Веш машине, фрижидери...  **Расвета.**Лустери, плафоњерке, рефлектори, лампе, биолампе...  **Рачунарска опрема.**Кућиште компјутера, тастатура, миш, звучници, слушалице...  **Алати.**Шрафилице, бушилице, брусилице, ударни чекић, пиштољ за топљење пластике... |
| **НАМЕШТАЈ**  **Намештај за екстеријер.** Баштенски намештај, столица без ногара *Fedro*, љуљашка кревет *Swingrest*, клупе за паркове, лежаљке за плажу, баштенске гарнитуре и сетови…  **Намештај за ентеријер.** Кревет, клуб сточић, столица за трпезарију, сто за трпезарију, угаона гарнитура, полице за књиге... |
| **ВОЗИЛА**  **Путничка возила.** Аутомобил, градски аутобус, трамвај, тролејбус, воз, авион, брод, јахта, *RV*... |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Главни стручни предмет Обликовање ентеријера и индустријских производа припрема ученике за дизајнирање широког асортимана производа и различитих врста ентеријера, односно пружа ученицима могућност да процене своја интересовања и способности и правилно одаберу студијски програм или занимање.

Наставник самостално припрема наставне материјале, користећи стручну литературу. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме имајући у виду да је минимум за реализацију једне теме 4 школска часа.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе и учења, као оријентација наставнику приликом планирања задатака и активности ученика. Од наставника се очекује да испољи креативност приликом избора наставних метода и самостално осмисли задатке и активности ученика.

На почетку сваке школске године потребно је информисати ученике о циљу, исходима, садржају програма, начину и динамици рада.

Наставник објашњава кључне појмове, концепте и процесе на визуелним примерима радова успешних дизајнера, посебно на примерима иновативних идејних решења.

Ученике је потребно од првог часа усмеравати да формирају две дигиталне збирке фотографија: једну са разноврсним садржајима (визуелним, аудио, аудиовизуелним) који их мотивишу на стваралачки рад и другу, са примерима дизајна индустријских производа кроз епохе, укључујући најновије трендове. Другу збирку треба да систематизују по одабраном принципу, тако да могу једноставно да је користе. Збирка треба да садржи и радове познатих дизајнера из Србије.

У другом разреду ученици се уводе у начин развијања креативних идеја, поступке дизајнерског цртања, конструкторског моделовања и решавања проблемских задатака.

У трећем и четвртом разреду ученици раде проблемске и пројектне задатке и постепено се уводе у све фазе пројекта.

У четвртом разреду ученици раде један идејни пројекат у свим фазама. Пројекат се може довршити и у оквиру предматурске праксе.

Пројекат се реализује по следећим фазама:

1) Договор о пројекту;

2) Истраживачки рад и прикупљање битних података и визуелних примера;

3) Тимско анализирање трендова, примера успешног дизајна, разматрање могућих иновација, систематизовање најважнијих стандарда и прописа у вези са пројектом, анализирање материјала, начина производње...;

4) Израда скица више идејних решења;

5) Разматрање скица и бирање једног идејног решења;

6) Разрада скице на задатом извођачком формату, традиционалним прибором или у апликативном програму;

7) Израда техничких цртежа;

8) Израда тродимензионалног модела у материјалу;

9) Комплетирање пројектне документације која обухвата техничке цртеже, цртеже у боји, писана објашњења и друге тражене елементе. Пројектна документација једним делом или у целини може имати дигиталну форму;

10) Презентација пројекта.

**Други разред**

**УВОД У ПРЕДМЕТ**

Прва тема је предвиђена за увод у предмет, разматрање основних појмова, друштвене улоге и значаја дизајнера у савременом друштву, за анализу примера доброг дизајна и иновација, за оквирно упознавање са фазама дизајнирања...

Код објашњења индустријског дизајна, важно је обавестити ученике о члановима *Закона о правној заштити индустријског дизајна,*који су препоручени у програму*,*с обзиром на то да се ради о закону који омогућава заштиту уметничке идеје. Ученике је већ од другог разреда потребно обавестити да могу да заштите своју идеју; научити их шта подразумева крађа идеја, а како се уметничка дела користе као мотивација за развијање оригиналне идеје. У вези са тим, наставник већ у првој теми може да зада једну вежбу. На пример, може да покаже дело *Вавилонска кула*, Питера Бројгела Старијег, да зада ученицима да на основу тог дела осмисле и скицирају дизајн употребног предмета по свом избору, без смерница. Заједничком анализом скица, ученици и наставник разматрају у којој мери је скица оригинална идеја, а у којој мери је композиција или мотив само транспонован на предмет. По завршетку анализе наставник треба да укаже на то да било који елемент дела може бити почетна тачка за развијање оригиналног дизајна. На пример, то могу бити само боје или само један детаљ који не доминира на композицији или симболика Вавилонске куле... Уколико већина ученика није осмислила иновативни дизајн, наставник може да зада следећу вежбу, да ученици осмисле стону лампу комбинујући два дела: лампу *Bauhaus Model 967* и *Вавилонску кулу.*Надаље је до краја школске године могуће задавати кратке вежбе на основу истог дела, *Вавилонске куле*, с тим да наставник задаје различите предмете (оловку, кутлачу, тањир, чашу, табуре...) или комбинацију *Вавилонске куле* и различитих уметничких дела (нпр. Ђакометијеве скулптуре). Када ученик дође до оригиналног решења, у наредним вежбама користи своје идејно решење као полазну тачку за дизајнирање предмета. Наставник може да одабере и неко друго уметничко дело, лакше за ученике, као што су нпр. дела Кандинског или теже, као што је нпр. слика из епохе ренесансе. Такође, може да одабере друге технике за развијање креативности, важно је само да плански подстиче развој стваралачког мишљења, иновативности и индивидуалног израза.

**ТЕХНИКЕ ДИЗАЈНЕРСКОГ ЦРТАЊА**

Тема је предвиђена за вежбање техника и поступака дизајнерског цртања, које обухвата различите врсте цртежа и употребу дизајнерског прибора. Дизајнерски цртеж има исте захтеве као и ликовни цртеж, с тим да је избор прибора сужен на дизајнерски прибор, што за ученике представља већи изазов, захтева више времена, стрпљења, прецизности и упорности. Такође, дизајнерски цртеж више нагиње техничком него ликовном цртежу, односно треба да буде прецизан.

У уводу у тему, наставник треба да покаже прибор који се користи за различите врсте цртежа. У оквиру теме је потребно реализовати више вежби (од једноставних ка сложенијим), са акцентом на развијању вештина коришћења дизајнерског прибора и реалистичног приказа предмета.

Прва група вежби обухвата једнобојне цртеже задатих и/или одабраних предмета, почев од крокија, преко линијског цртежа до приказивања тродимензионалности сенчењем, шрафирањем и тачкањем. За валерско сенчење се могу користи меке оловке за цртање, угљен у оловци, акварел маркер...

Друга група вежби обухвата структурални цртеж, прво предмета, а затим предмета у простору. Притом је потребно истаћи да код дизајнерског цртежа, осим основних начела компоновања, која се примењују у свим уметничким цртежима, примењују се и друга начела. На пример, начело хијерархије је важно код приказивања више погледа предмета на истом папиру... Под пропорцијама се подразумевају: пропорција самог предмета; пропорција простора и однос величина предмета и простора.

Трећа група вежби обухвата реалистично цртање текстура (горњег слоја) материјала, коришћењем дизајнерског прибора.

**КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ**

Тема је предвиђена за организовање геометријских тела према одређеној композиционој схеми. Ученици треба да осмисле/одаберу један модуларни геометријски облик који ће репетицијом (понављањем) и/или алтернацијом (према величини или боји) формирати композициону целину која се може применити у ентеријеру као зидни панел.

Наставник уводи ученике у пројектни задатак, прво анализом репрезентативних идејних решења, затим информисањем о фазама задатка, прибору и материјалу који треба да припреме. Уколико је потребно, наставник понавља објашњења осе симетрије, ортогоналне пројекције, размере, композиционих схема...

За реализацију пројектног задатка потребно је да ученици припреме два хамера формата А3. Оријентација хамера је хоризонтална.

Фазе пројектног задатка:

1) Израда идејних просторних скица у техници оловака у боји, маркера и сувог пастела. Приликом израде скица, потребно је нагласити да се један исти елемент може понављати на више различитих начина. Ученик треба да уради више скица, а после заједничке анализе бира се једна. Изабрано решење треба представити фајн лајнером кроз технички цртеж у ортогоналној пројекцији, котираним основним мерама и перспективним приказом (на новом хамеру). На истом хамеру се приказује и схема уклапања изабраног решења са погледом одозго;

2) Израда графичког приказа понављања (репетиције) изабраног облика на левој страни хамера са погледом одозго техником фајнлајнера. Потребно је да ученик одабере адекватне боје и нијансе помоћу којих ће реалистично представити изглед графичког приказа у техници оловака у боји или маркера;

3) Израда мрежа, исецање, савијање, лепљење и уклапање 3D модела (од хамера, картона који је у истим бојама и нијансама као на графичком приказу) на десној страни хамера, који по одабраном распореду одговара композицији са леве стране хамера (компоновање у целину). Модел је висине највише 3–4cm.

**ПРЕОБЛИКОВАЊЕ**

Тема је предвиђена за уметничко истраживање. У првом делу теме ученици анализирају и цртају биоморфне форме са и/или без структуралног скелета, по узору из природе – линијски цртеж, студија детаља, студија целине (однос целине и детаља, карактер биоморфне форме, боја, текстура, облик, комплексне закривљене површине...). Наставник треба да објасни појам карактера форме, суштину која форму чини препознатљивом.

У другом делу теме ученици, на основу реалистичних цртежа које су урадили, мењају реалистични приказ биоморфне форме применом различитих поступака. Након заједничке анализе скица по свим фазама, треба да одаберу једну скицу која се може користити као почетна идеја за дизајн производа. Предлог је да скенирају и одштампају или фотокопирају своје цртеже за почетне вежбе.

Најједноставнији поступак је додавање (доцртавање) елемената, а примењује се само код једноставних форми (нпр. облутак). Ученици могу да испробају овај поступак на репродукцијама својих цртежа, могуће је да ће доћи до занимљивих резултата, али је мала вероватноћа да ће решење моћи да се примени на употребни предмет.

Други поступак је геометризација. Скоро сваки сложени, неправилни облик из природе може да се сведе на комбинацију геометријских ликова. То је често и почетни корак у цртању сложених облика, прво се помоћним линијама означе геометријски ликови ради одређивања пропорције и покрета/позе, па се црта преко помоћних линија. Ученике је прво потребно усмерити да у облицима из природе уочавају геометријске ликове. Након вежби опажања (могу и да скицирају), потребно је да ураде обрнути поступак, да свој реалистични цртеж сведу на геометријске ликове кроз најмање 2 фазе (последња фаза је комбинација геометријских облика).

Поступак стилизовања (поједностављивања) облика могу да раде у апликативном програму или традиционалним прибором. Ако користе фотокопије/одштампане цртеже, најједноставније је да поступно, кроз фазе, прекривају детаље белом темпером, до фазе свођења на знак.

Преструктуирање подразумева рашчлањивање биоморфне форме на њене градивне елементе и успостављање другачије структуре. Овај поступак се може успешно применити само на формама које су за то погодне. Уколико биоморфна форма није одговарајућа, резултат може да буде неприродна, накарадна форма, која се не може користити за дизајн производа.

Апстраховање подразумева мењање форме до непрепознатљивости.

Комбиновање, у овом случају, подразумева комбиновање поступака да би се дошло до идејног решења за дизајн производа.

Морфинг је поступак изобличавања предмета/облика у апликативном програму који има ту алатку.

Трансформација је поступак цртања, традиционалним прибором, при чему се цртеж биоморфне форме кроз неколико фаза мења у цртеж употребног предмета. Почетни цртеж је линијски, односно једноставнији него студија.

Сви наведени поступци доприносе развијању визуелног (аналитичког) опажања и стваралачког мишљења. Наставник може да објасни и зада све поступке или само неке, у зависности од форме коју ученици анализирају и цртају. Крајњи циљ је да на основу једне или више скица, које су урадили током вежбања, осмисле и нацртају употребни предмет. После консултација са наставником и евентуалних корекција, ученици треба да разраде одабрано идејно решење.

Финална решења се представљају путем просторних цртежа из више углова посматрања, на формату хамера А3 који је хоризонтално оријентисан.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи и предвиђена је за вежбање и довршавање пројектних задатака или индивидуалних пројеката. Најважније је прилагодити наставу у блоку потребама ученика. Уколико је група напредна и не постоји потреба да ученици још вежбају или доврше радове, настава у блоку се може реализовати посетама актуелним изложбама, сајмовима, сталним музејским поставкама, дизајнерском студију...

**Трећи разред**

**ЈЕДНОСТАВНИ ПРОИЗВОДИ**

У оквиру теме ученици се уводе у анализирање односа форме и функције који суштински одређују квалитет у индустријском дизајну. У табели је предложено више производа које је потребно размотрити на примерима успешног дизајна (пожељно познатих дизајнера), а ученици треба самостално да допуњују своју дигиталну збирку примерима.

Наставник може показати један расклопљен предмет са унутрашњим механизмом, како би ученици лакше разумели елементе склопа, димензије производа и начин уклапања делова. Расклопљени предмет могу и скицирати како би увежбали пресеке и пропорције производа.

Потребно је да ученици, на часу и/или код куће, скицирају што више идејних решења различитих производа, на папиру мањег формата. Наставник их упућује да размишљају о корисницима у целини и о одређеним циљним групама (мала деца, старије особе, повређене особе, особе са инвалидитетом...).

Све скице се разматрају на часу. На основу анализа скица и разговора сваки ученик треба да закључи који производ га је највише мотивисао за стварање. Након тога, ученици раде пројектни задатак, који се састоји из три дела. На овом месту су дата два предлога, наставник може да одабере један или да осмисли другачији задатак.

Први предлог.

На основу једне одобрене скице ученик ради линију производа за различите циљне групе. Димензије производа треба да буду у варијантама прилагођеним различитим циљним групама. Према потреби, може се урадити и варијанта облика, али је услов да се примени принцип стилског јединства, односно да сви производи буду стилски уједначени.

Фазе задатка:

1) Истраживање потреба различитих циљних група;

2) Разрада скица линије производа, традиционалним техникама или у апликативном програму;

3) Припремање презентације у договореној или задатој форми (инфо графика; дигитална презентација; скице свих варијанти залепљене на хамер...).

Други предлог.

Ученици треба да редизајнирају један постојећи производ који је једноставне структуре и који не садржи компликоване механизме.

Фазе задатка:

1) Истраживачки рад, који подразумева прикупљање битних података и визуелних примера (позитивни и негативни аспекти дизајна на постојећим примерима, анализа постојећег стања једног производа, прикупљање потребних података који су у вези са пројектним задатком). Након тога следи израда идејних просторних (тродимензионалних) скица у техници бојице, маркера, сувог пастела, хемијском оловком, фајн лајнером... Ученик заједно са наставником бира идејно решење које ће разрадити у виду просторних скица на новом хамеру формата А2, хоризонталне оријентације;

2) Израда пројектне документације, која подразумева израду склопног цртежа, елементе склопа, по потреби пресеке и детаље. Овај задатак се ради фајн лајнерима различите дебљине;

3) Израда презентације (приказа функције производа) и бојених решења у техници бојица, маркера и сувог пастела.

**КУХИЊА И КУПАТИЛО**

У оквиру теме разматрају се функционални и естетски захтеви, а ученици се постепено уводе у основе ергономских принципа. У табели је предложено више производа које је потребно размотрити на примерима успешног дизајна (пожељно познатих дизајнера), а ученици треба самостално да допуњују своју дигиталну збирку примерима. Код разматрања примера пожељно је указати на производе који имају магнете (нпр. држач ножева) и техничке грешке које отежавају употребу предмета.

У оквиру теме ученици треба да ураде један пројектни задатак, који се састоји из три дела. Предлог задатка: Редизајн постојећег производа који припада кухињској или купатилској галантерији.

Фазе задатка:

1) Анализа постојећег стања једног производа, прикупљање потребних података који су у вези са пројектним задатком, израда идејних просторних скица у техници бојице, маркера, сувог пастела, хемијском оловком, фајн лајнером или у неком од апликативних програма;

2) Израда техничких цртежа одабраног решења, према прописаним стандардима за техничке цртеже;

3) Израда бојених решења одабраног производа и приказ функције – презентација у техници бојица и маркера или у неком од апликативних програма.

**РАДНИ ПРОСТОР**

У оквиру теме разматрају се радни простори и намештај за радне просторе кроз епохе и пореде са савременим концептима канцеларија, на визуелним примерима. У оквиру теме ученици могу да ураде истраживачке задатке у паровима или мањим тимовима. Предлог је да ураде презентације које показују како се кроз епохе мењао дизајн: радног стола; радне столице; телефона; стоне лампе; прибора за писање. Ученици треба да објасне шта је условило промене у дизајну и да аргументовано искажу своје мишљење и естетски доживљај.

У наставку теме, наставник може да покаже примере дизајна специјализованих радних просторија. На основу свих разматрања, ученици могу да одаберу један радни простор који желе да дизајнирају. У оквиру теме треба да ураде више скица на мањем формату папира; разрађени цртеж уређеног простора, у боји; технички цртеж који приказује распоред намештаја у просторији; скице појединачних елемената ентеријера (сто, столица...), при чему је потребно да прикажу тродимензионалност и материјал. Наставник може задати додатне елементе задатка, према процени сложености идејних решења ученика.

**Настава у блоку**

Настава у блоку се реализује у школи или ван школе – у другој врсти образовне установе (факултет, центар за обуку...); као заједнички пројекат две средње школе; у виду размене ученика...

Настава у школи се може реализовати у виду пројекта, тематске радионице или детаљније обраде програмских садржаја ради развијања вештина и креативних идеја. Затим, може се реализовати као симулација радне ситуације код послодавца или као симулација припреме за самостални рад (а која укључује презентације радова на онлајн платформама, формирање базе фанова, прикупљање средстава на платформама за групно финансирање, припремање радне биографије на српском и једном страном језику...). Настава у блоку се може реализовати и кроз припремање радова за одређени конкурс.

Део наставе у блоку се може реализовати кроз посете агенцијама за дизајн, посете сајмовима, значајним изложбама или на други начин који омогућава развијање стручних компетенција ученика. Такође, део наставе у блоку се може планирати за посету успешног дизајнера школи (у том случају одељење се не дели на групе).

Садржај наставе у блоку се планира у договору са ученицима, према посебним интересовањима или према потреби да се поједине вештине и способности додатно развијају. Најважније је прилагодити наставу потребама ученика и пружити ученицима могућност избора.

**Четврти разред**

**ПРОИЗВОДИ БЕЗ ЕЛЕКТРОНИКЕ**

Прва тема је предвиђена за обнављање и сумирање стандарда и прописа о којима су ученици учили до четвртог разреда, у оквиру реализације вежби и пројектних задатака. Такође, у овој теми је потребно навести принципе дизајна, о којима ће ученици више учити у оквиру теорије дизајна.

У табели је предложено више производа које је потребно размотрити на примерима успешног дизајна (пожељно познатих дизајнера), а ученици треба самостално да допуњују своју дигиталну збирку примерима. На основу разматрања примера ученици се договарају са наставником о избору једног производа или групе производа (у зависности од сложености) и на основу избора раде пројектни задатак, редизајн производа.

Фазе задатка:

1) Анализа постојећег стања једног производа, прикупљање потребних података који су у вези са пројектним задатком, израда идејних просторних скица у техници бојице, маркера, сувог пастела, хемијском оловком, фајн лајнером или у неком од апликативних програма;

2) Израда техничких цртежа одабраног решења, према прописаним стандардима за техничке цртеже;

3) Израда бојених решења одабраног производа и приказ функције – презентација у техници бојица и маркера или у неком од апликативних програма.

**ПРОИЗВОДИ ЗА КУЋУ**

Уз сваки кључни појам предложени су производи које је пожељно разматрати на репрезентативним примерима. Наставник може да покаже и примере лошег дизајна/кича, као и примере грешака у техничким решењима.

Наставник прво треба да истакне најважнији принцип доброг дизајна – иновативност. Многи производи које данас користимо осмислили су уметници на основу маште, у време када нису били технички изводљиви. Неким научницима и инжењерима су уметнички цртежи, књижевност, филм... били изазов да истраже могућност реализације. Скорији пример је летећи скејтборд из филма *Повратак у будућност* (1984). Брачни пар Хендерсон је преко платформе *Kickstarter* прикупио новац за свој пројекат *Hendo hover*и направио левитирајући скејтборд, односно ховерборд. И иновације у технологији утичу на иновативна решења у уметности. Као примери се могу показати интерактивно дело *FIREWALL* (Aaron Sherwood, Mike Allison), технологија *Ghost Paint* (Shane Caudle), биолампе индустријског дизајнера Марка Вучковића... Ученике је потребно упутити да инспирацију траже у разноврсним изворима и садржајима, да истражују и шире интересовања. Неспутана машта је основ за смишљање иновативних идејних решења, а на основу записа (кроки), идеја се даље развија, почев од прилагођености производа кориснику.

Сваки кључни појам представља једну групу производа. Неопходно је ученицима омогућити изборност, што подразумева да један ученик може дизајнирати више производа из једне одабране групе или по један производ из сваке групе. Како се ради о сложеним производима, фокус је на дизајну (изгледу производа), а пресек се може цртати уколико су ученици упознати са унутрашњим деловима и начином рада предмета који су дизајнирали. Уколико предмет није превише сложен, могу да истраже на интернету постојеће радионичке и склопне цртеже предмета који су дизајнирали, да би предвидели димензије унутрашњег простора и једноставан начин расклопа ради поправке или замене делова.

У другом делу теме, ученик заједно са наставником бира једно идејно решење за које припрема промотивни материјал. Промотивни материјал подразумева пројекције предмета у простору, које се могу радити традиционалним техникама или у одговарајућем апликативном програму.

**НАМЕШТАЈ**

Тема је предвиђена за реализацију пројекта у свим фазама. Ученици могу дизајнирати:А)Идејно решење намештаја за екстеријер (баштенске гарнитуре и сетови, клупе за паркове, лежаљке за плажу...); Б) Идејно решење намештаја за ентеријер (кревет, клуб сточић, столица за трпезарију, сто за трпезарију, угаона гарнитура, фотеља, полице за књиге...).

Ученицима је потребно омогућити изборност, што подразумева да се неки ученици могу определити за групу А, а други за групу Б.

Реализација пројекта се договара са наставницима стручних предмета. Поједине фазе пројекта се реализују у настави других стручних предмета.

Пројекaт има следеће фазе:

1) Договор и информације о пројекту;

2) Истраживање и прикупљање садржаја који ће послужити као инспирација за развијање оригиналне идеје, прикупљање релевантних података о производу (нпр. идентификовање највећих произвођача, најуспешнијих дизајнера, најутицајнијег дизајна, понуда на тржишту...);

3) Израда више идејних решења у форми скице, на мањем формату папира;

4) Анализа и избор једне скице;

5) Разрада скице на извођачком формату А2;

6) Израда техничких цртежа (радионичког и према потреби склопног), у одговарајућој пројекцији и према прописаним стандардима, уз стандардни преклоп на формат А4;

7) Израда модела/макете у материјалу или апликативном програму;

8) Експликација (комплетирање документације потребним подацима, нпр. о материјалу, оквирној процени трошкова израде...);

9) Презентовање идејног решења.

Приликом израде пројеката потребно је задовољити следеће критеријуме:

– поузданост и сигурност (сагласност са правилима и стандардима, заштита од погрешне употребе и непажљивог руковања, заштита од оштећења),

– квалитет обликовања (обликовно усаглашавање целине и детаља у односу на форму, волумен, димензије, материјал, боју и финалну обраду),

– упечатљивост и одређеност обликовних елемената (прелази форме, контрасти облика, боја и пропорција),

– ергономијa (лако и брзо сналажење код употребе, једноставно и поуздано руковање, функционалност),

– хармонија са окружењем,

– оригиналност,

– визуелизацијa функције облика (производ који сугерише намену, начин употребе, поузданост, трајност, практичност).

**ВОЗИЛА**

У оквиру ове теме ученици не треба да реализују пројектни задатак или пројекат. Потребно је да се упознају са иновативним решењима возила и ентеријера возила, а пожељно и са возилима која су адаптирана у стамбени простор (градски и школски аутобуси, приколице, теретни бродови...).

Важно је упознати ученике са радовима познатих дизајнера возила из Србије – проф. др Марко Луковић, Марек Ђорђевић, Саша Милованчевић, Ласло Нађ-Перге, Милош Париповић... Ученици треба да истраже податке о дизајнерима и њиховим радовима, а посебно о њиховом начину размишљања о дизајну, о томе како су развијали идеје...

Ученици могу да скицирају одабрано возило и/или ентеријер возила, према индивидуалним интересовањима. У оквиру теме је најважније да идејна решења буду маштовита и оригинална, односно да их не спутава размишљање о техничкој реализацији.

Приликом планирања броја часова за последњу тему у години потребно је предвидети часове за завршну изложбу и оцењивање.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Препорука је да наставник комбинује разноврсне начине формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– проблемски задатак;

– истраживачки задатак;

– пројектни задатак;

– пројекат;

– разговор;

– експликација (писана, са траженим елементима према врсти рада);

– завршни рад / портфолио / мапа радова / изложба...

**РАДИОНИЧКИ РАД**

**Циљ** учења предмета Радионички рад је да ученик развија функционална знања о начину обраде и примене деформација, начина везивања, површинске обраде и заштите материјала, вештине израде модела, одговоран однос према здрављу, радном и животном простору, ради примене у учењу или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **140 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – разликује класичне и електричне ручне алате према називу и функцији;  – разликује стоне и радионичке машине према називу и функцији;  – примењује општа правила понашања у радионици;  – користи заштитну опрему када је неопходно;  – испољава позитиван однос према уредности и хигијени радионице;  – обликује модел у материјалу према условима пројектног задатка. | **РАДИОНИЧКИ РАД**  **Радионички рад.** Увод у предмет. Сврха рада у радионици. Опрема радионице. Општа правила понашања.  **Основни ручни алат.**Називи, функција, начин безбедног коришћења,начин одржавања, начин одлагања.  **Машине.**Називи, функција, начин безбедног коришћења,начин одржавања.  **Одлагање отпада.**Начин одлагања специфичног отпада. Хигијена радног простора.  **Апарат за гашење пожара.**Случајеви када је потребно користити апарат; безбедносне мере.  **Заштитна опрема.** Заштитна одећа, кецеље, рукавице, наочаре и маске – ситуације у којима се користе. |
| **МАТЕРИЈАЛИ**  **Врсте материјала.**Материјали за израду модела и макета.  **Избор материјала.** Начин процене квалитета материјала. Начин избора материјала према врсти продукта и процесу обликовања.  **Површинска обрада.** Грубо и фино брушење материјала.  **Лепкови.** Врсте и својства.  **Фарбе.**Естетска и заштитна функција. Врсте фарби према материјалу.  **Лакови.** Заштитна функција. Врсте и својства.  **Премази**. Естетска и заштитна функција. Врсте и својства.  **Разређивачи.** Врсте и својства.  **Пасте.** Врсте и функција. |
| **ПРЕДМЕТИ ОД ДРВЕТА**  **Једноставни предмети од дрвета.**  **Избор дрвета.**Врсте према сложености обраде.  **Примарна обрада дрвета.**Обрада у индустрији. Ручна обрада. Уздужно и попречно резање. Индустријске машине. Машине у радионици.  **Блањање дрвета.**Припрема дрвета за блањање.Ручне и електричне блање.  **Израда елемената везе.**  **Лепљење дрвета.** Лепљење плочастих слојева пре обраде.  **Токарење дрвета.**Класичне машине и алати. CNC машине.  **Декоративна и заштитна обрада.** |
| **МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНИ НАМЕШТАЈ**  **Плочасти материјали за намештај.**Сирова иверица, оплемењена иверица, иверица од стренд иверја, водоотпорни шпер, медијапан, лесонит, фурниране плоче, ламинати...  **Вијачна веза.** Слаба конструктивна веза, једноставна демонтажа.  **Дрвени типлови.** Лепљени дрвени типлови, јача веза од вијачне.  **Монтажно-демонтажне конструкције.**Оков и суви типлови. Стандард. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – чита техничке цртеже;  – израђује модел или макету у материјалу према условима пројектног задатка;  – бира одговарајући алат, уређај или машину, према материјалу и облику модела или макете;  – користи одговарајуће поступке обраде и дораде модела или макете, према материјалу и структури модела;  – испољава прецизност и уредност у изради модела или макета. | **ИЗРАДА МОДЕЛА**  **Израда модела.**Рад у материјалу. |
| **ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ**  **Пројектни задаци.**Израда модела у одговарајућем материјалу, према условима пројектних задатака и пројекта. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У оквиру стручног предмета Радионички рад ученици израђују моделе, макете и једноставне производе од дрвета, метала и другог материјала, а који су део дизајнерске документације.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се усклађује са наставом предмета Обликовање ентеријера и индустријских производа.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

**Трећи разред**

У трећем разреду ученици развијају знања о начину рада у радионици; вештине ефикасног, безбедног и одговорног коришћења алата и машина и позитиван однос према еколошким материјалима и технолошким иновацијама.

У трећем разреду ученици раде једноставан производ и моделе од дрвета. У зависности од пројектног задатка, модели се могу радити и у другом материјалу.

**Четврти разред**

Програм за четврти разред је у потпуности усмерен на израду модела, макета, узорака од разних материјала, према пројектима који су припремани у трећем и четвртом разреду. Како садржаји програма и пројектни задаци нису прописани, програм овог предмета садржи само две теме и прилагођава се задацима које су ученици радили у трећем разреду и раде у четвртом.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати.

Могући елементи за формативно и сумативно оцењивање су:

– употреба алата и материјала;

– квалитет израде модела;

– понашање у радионици...

**ПЕРСПЕКТИВА**

Циљ учења предмета Перспектива је да ученик повезује и развија функционална знања о врстама перспектива, вештине перспективног приказивања простора и објеката у простору, способност рационалног коришћења времена и материјала, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – представи геометријски предмет у ортогоналној и косој пројекцији;  – обележава тачно елементе координатног система;  – одабере врсту перспективе која најбоље приказује одређено тело или простор;  – конструише недогледне тачке за било коју праву и недогледнице свих равни задатог тела;  – конструише, методом упоредног зрака и упрошћене контуре, фронталну и угаону перспективу простих и сложених геометријских слика;  – конструише кружницу у перспективи методом осам тачака;  – конструише перспективну слику сложене форме и перспективну слику простора према усвојеним правилима и методама, уредно и тачно;  – конструише детаљан перспективни приказ употребног предмета са баченом и сопственом сенком;  – приказује задати предмет кроз колористичку студију бирајући прави однос боја, контраста и јачине;  – обликује финални графички рад за презентацију пројекта кроз колористичку студију одабраног производа индустријског дизајна; | **ПЕРСПЕКТИВА**  **Увод у предмет.**Историја развоја перспективног приказивања кроз уметност и дизајн. Улога перспективе у пројектовању и дизајну.  **Графичке пројекције.** Елементи еуклидског простора (тачка, права, раван), проширени еуклидски простор. Координатни систем са три пројекцијске равни, квадранти и октанти.Ортогоналне аксонометријске пројекције (диметрија, триметрија, изометрија), косе аксонометријске пројекције (фронтална и планиметријска). Изометријске пројекције рогљастих и облих тела. Коса пројекција, скраћења. Ортогонална пројекција, европски распоред погледа. |
| **МЕТОДЕ ЦРТАЊА ПЕРСПЕКТИВНИХ СЛИКА**  **Елементи перспективе.** Ликораван (L), основна раван, очна тачка u пројекцијама (O’, O’’), дистанца (ds), линија хоризонта (H), висина очне тачке (h), дистантни круг и дистантне тачке.  **Положај очне тачке према објекту.**Хоризонтални и вертикални видни угао. Перспективне деформације за хоризонтални видни угао. Поље јасног вида. |
| – обликује финални графички рад за презентацију пројекта одабраног ентеријера коришћењем софтвера за 3Д моделовање.  – обликује финални графички рад за презентацију одабраног производа индустријског дизајна коришћењем софтвера за 3Д моделовање;  – организује рационално своје време приликом израде графичког рада. | **Положај ликоравни према објекту.**  **Метода продора ивица предмета и недогледа.**Једноставне и положене геометријске слике, квадрат на хоризонталној и вертикалној равни, кружница у перспективи методом 8 тачака...)  **Метода упрошћене контуре.** Фронталне праве и размерне тачке. Конструкција полиедара. Неконвексни полиедри, конвексни полиедри. Тела заобљених омотача (ваљак, купа, лопта...).  **Метода координатног система са спуштеном основом.** Пројекције геометријских тела у општем положају.  Конструкција просторије/ентеријера у перспективи. |
| **СЕНЧЕЊЕ**  **Основна правила и методе.**Пројекције сенке. Угао осветљења, сопствена и бачена сенка.  **Централно осветљење.**Конструкција недогледа бачене сенке задатог геометријског тела.  **Паралелно осветљење.**Конструкција бачене сенке према задатом упадном углу светлости. |
| **ТЕХНИКЕ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ У ПЕРСПЕКТИВИ**  **Пројекције предмета у ентеријеру.**Колористичке студије. Израда графичког рада према методи извођења перспективне слике по избору уз колористичку студију. Коришћење различитих техника материјализације на графичком раду – маркери, пастел, колаж.  **Пројекције употребних предмета применом апликативних програма.**Конструкција основних геометријских облика у програму за 3D моделовање (*Rhino, Sketchup, AutoCad*...).  **Конструкција просторија/ентеријера у перспективи применом апликативних програма.**Конструкција ентеријера у програму за 3D моделовање (*Rhino, Sketchup, AutoCad*...). |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм стручног предметаПерспектива припремљен је тако да повезује знања из теорије форме, цртања и сликања, техничког цртања и нацртне геометрије, која су ученици развијали у претходним разредима и надограђује их у складу са активностима ученика у настави обликовања ентеријера и индустријских производа и перспективе.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Минимум за реализацију једне теме су 4 школска часа.

**Редослед** тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући, већ се настава и учење планирају у сарадњи са наставником нацртне геометрије.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На почетку школске године, на првом часу је потребно информисати ученике о темама и исходима учења за крај школске године, начину и динамици рада у току школске године.

**ПЕРСПЕКТИВА**

Прва тема је предвиђена за обнављање и систематизацију садржаја које су ученици учили до трећег разреда. Након увода у предмет, наставник може да зада иницијални тест како би проценио у којој мери ученици умеју да примене теорију и које садржаје је неопходно обновити. Иницијална провера се може обавити и разговором. Најважнија знања су из области нацртне геометрије (ортогоналне пројекције и продор дужи кроз раван, ортогонални триедар и правоугло посматрање пројекцијских равни).

**МЕТОДЕ ЦРТАЊА ПЕРСПЕКТИВНИХ СЛИКА**

Ова тема се реализује током првог полугодишта, јер обухвата већину метода конструисања предмета и простора у перспективи. Методе могу да се обрађују редоследом који наставник одреди, али је неопходно радити задатке од једноставнијих ка сложенијим геометријским формама (телима, употребним предметима) па све до вежбања приказа ентеријера у перспективи. Задаци се изводе ручно, коришћењем прибора на формату папира А3 или по потреби већи формат. Препорука је да наставник у почетку припреми унапред поставку задатака у одговарајућој размери на основу које се вежбају конструкције предмета и простора у перспективи. Временом, ученицима се задаје да и сами конструишу пројекције тела и положаје ликоравни и очне тачке које директно утичу на врсту перспективе. Задаци за вежбу могу бити припремљени од стране наставника самостално. Примери задатака за вежбу могу се наћи и у књизи *Перспектива* аутора Петра Анагностија.

**СЕНЧЕЊЕ**

У овој теми ученици се упознају са основним правилима конструкције бачене и сопствене сенке. Препорука је да се у почетним фазама вежба на унапред припремљеним/иштампаним предметима у перспективи. Задатак за оцену може да подразумева и конструкцију предмета или простора и његово сенчење на раду.

**ТЕХНИКЕ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ У ПЕРСПЕКТИВИ**

Последња тема је најобимнија и подржава ученички самосталан рад и развој вештина потребних у процесу дизајна индустријских производа и ентеријера. Главни задатак је да ученици примењују и даље увежбавају методе конструкција перспективних слика али уз то да науче да користе и савремене технике презентације својих радова.

Први задатак може да се изведе ручном техником уз разраду и приказ колористичких решења употребног предмета у перспективи.

Наредни задаци би требало да се раде у апликативним програмима по избору наставника, а и у складу са афинитетима ученика. Предложени програми за рад су *Sketchup, Rhino, AutoCad* или неки други софтвер за 3D моделовање по избору наставника. Један задатак би могао да се односи на обликовање производа у индустријском дизајну (за вежбање обликовања 3D модела може се користити постојећи дизајн употребног предмета).

Други задатак је вежба конструисања ентеријера у апликативним програмима за 3D моделовање (*Sketchup, Rhino, AutoCad* или други софтвер) и његово реалистично представљање у форми плаката/графичког рада.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, садржаја...);

2) Примена правила и поступака;

3) Комуникација;

4) Повезивање...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– проблемски задатак;

– графички рад;

– елаборат;

– усмено одговарање;

– завршни рад.

**ГРАЂЕВИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ**

**Циљ** учења предмета Грађевинске конструкције је да ученик развија функционална знања о грађевинским конструкцијама, вештине припремања идејних решења унутрашње архитектуре и елемената ентеријера, одговоран однос према наслеђу, животној средини и безбедности, ради примене у наставку школовања, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **1 час**

Годишњи фонд часова **35 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – објасни међусобну повезаност грађевинских наука и стручне термине;  – користи ИКТ и један страни језик за истраживање грађевина у Србији које су утврђено културно добро;  – повеже друштвене, културнополитичке, социјалне и технолошке прилике одређене епохе са развојем стамбених објеката;  – разликује објекте високоградње, функцију конструктивних елемената објекта и системе градње;  – објасни значај избора врсте темеља према земљишту и објекту, као и система градње у сеизмичким подручјима;  – скицира различите врсте објеката, конструкција и елемената конструкција, према траженим условима;  – припреми презентацију која приказује предности иновација у материјалима, пројектовању и градњи;  – објасни, на примерима, значај познавања грађевинских конструкција за свакодневни живот. | **ГРАЂЕВИНСКЕ НАУКЕ**  **Грађевинске науке.**Увод у предмет.Подела на високоградњу, нискоградњу и хидроградњу; веза између инжењерских дисциплина; веза са уметношћу и свакодневним животом.  **Грађевинске конструкције.** Дефиниција. Прописи који уређују грађевинске конструкције.  **Високоградња.** Различите дефиниције појма. Врсте грађевина. Непокретно културно добро.  **Кућа.** Историјски развој, материјали, технике градње. Пасивна кућа, концепт.  **Стан.**Друштвени, културно-политички, социјално-економски, техничко-технолошки аспекти развоја.  **Зграда.** Типови стамбених зграда – ламела, низ, кула/солитер... Паметне зграде. Делови зграде и њихова функција. |
| **ГЕОТЕХНИЧКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ**  **Грађевинско земљиште.** Добро и лоше земљиште. Равнотежа тла, напон у тлу, дозвољено оптерећење тла.  **Темељи.** Плитко и дубоко фундирање. Прорачун висине темеља. Начин копања и обраде темељне јаме. Процес изградње темеља. |
| **КОНСТРУКЦИЈЕ**  **Конструктивни склоп.**Носећи систем објекта. Носећи елементи – основни вертикални (зидови) и хоризонтални (плоче), функција.  **Конструктивни елементи.**Вертикални конструктивни елементи (конструктивни склопови носивих зидова, стубови).Хоризонтални конструктивни елементи (греде, хоризонтални серклажи, равне плоче, ситноребрасте међуспратне ливене у оплати и са шупљим телима испуне, полумонтажне међуспратне конструкције...)  **Материјали.**Бетонске конструкције, челичне конструкције, спрегнуте конструкције од челика и бетона, дрвене конструкције, зидане конструкције, алуминијумске конструкције.Савладавање распона класичним и савременим материјалима. Оплате за бетонске конструкције – традиционална, лака монтажна, великоповршинска преносна, тунелска, клизајућа...  **Кровне конструкције.**Једноводни кровови; двоводни кровови (прости кровови, кровови са распињачама, кровови са рожњачама, кровови са обешеним конструкцијама, комбиновани кровови, кровови са назидцима); четвороводни кровови; сложени кровови; равни кровови. |
| **СИСТЕМИ ГРАДЊЕ**  **Системи градње.**Конструктивни склопови – масивни, скелетни и мешовити; монолитни, монтажни, полумонтажни. Масивни системи градње **–**подужни, попречни, укрштени. Скелетни системи градње**–**префабрикована градња, типови система и њихови распони.  **Сеизмичка подручја.**Системи градње у сеизмичким подручјима. Сеизмичка подручја у Србији.  **Иновације у пројектовању и грађењу.**BIM (*building* *information modeling*),вештачка интелигенција, машинско учење,IoT,дронови, егзоскелети, 3D штампа, иновативна модуларна градња... Еколошки материјали – самоизлечиви бетон, савитљиви бетон, цигла са системом хлађења, екоплоче/сендвич панели, боја која смањује потрошњу енергије, зидови од конопље... |
|  | **СТАМБЕНЕ ВИШЕСПРАТНИЦЕ**  **Вишеспратнице.**Вишеспратнице са једним и више улаза. Главни улаз, удаљеност од улице.  Балкони, терасе и нише.Прозори.  **Вертикалне комуникације.**Подела степеница према положају, конструкцији, нагибу, броју степенишних кракова и материјалу. Лифтови. Рампе.  **Изолација.**Хидроизолација – хоризонтална и вертикална хидроизолација од влаге и подземне воде која није под притиском за зграде са и без подрума; хоризонтална и вертикална хидроизолација зграда од потиска подземне воде. Термоизолација. Звучна изолација. Равни кровови – термоизолација и хидроизолација. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **2 часа**

Годишњи фонд часова **64 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – уважава актуелне прописе, норме, правила градње и потребе корисника приликом пројектовања;  – припрема графичке радове за пројектну документацију традиционалним прибором и савременим техникама;  – скицира више различитих функционалних просторних варијанти стана, према задатим условима и према сопственој замисли;  – представља пројекат осветљења и струје у основи стана кроз технички цртеж и 3D дигиталне приказе новопројектованих просторија;  – пројектује функционалне кухиње и купатила приказујући идејна решења кроз техничке цртеже основа и пресека. | **ПРОЗОРИ И ВРАТА**  **Прозори.**Облици, димензије, материјали, врсте стакла, шпалетне, банци, уградња, одржавање. Дизајн прозора.  **Врата.**Облици, димензије, материјали, надвратници. Дизајн врата. |
| **САНИТАРНА ОПРЕМА**  **Водоводне и канализационе инсталације.**Стандарди у постављању вод. и кан. инсталација. Развод инсталација кроз стан и правила за правилно пројектовање кухиња и купатила.  **Вентилациони канали.**Позиције у зидовима. Начини вентилисања просторија.  **Опрема кухиње.**Стандардне димензије елемената за опремање кухиња. Пројектовање функционалне кухиње.  **Опрема купатила.**Дизајн елемената ентеријера купатила. Пројектовање купатила. |
| **СТЕПЕНИШТА И ОГРАДЕ**  **Степеништа.**Материјали, димензије, облици. Рампе за инвалидска колица. Дизајн унутрашњег степеништа зграде.  **Ограде.** Материјали, димензије, облици. Дизајн унутрашње ограде зграде. |
| **ИНСТАЛАЦИЈЕ**  **Осветљење.**Јачина и боја светла у ентеријеру.  **Регулација температуре.**Стандардни радијатори, савремени радијатори и грејна тела. Клима уређаји. Начин постављања и естетика. |
| **МАТЕРИЈАЛИ У ЕНТЕРИЈЕРУ**  **Подови.**Својства материјала за подне облоге, хладни, полутопли и топли подови. Подно грејање, предности и недостаци. Иновације – одрживи енергетски подови који претварају кинетичку енергију у електричну, сунђерасти... Начини полагања/постављања плочастих материјала.  **Зидови.**Облагање различитим врстама материјала (малтери, дрво, опека, керамика, композитни материјали, стакло...) **Плафони.**Материјали**.**Изолација. Декорација. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Грађевинске конструкције пружа основу за наставак школовања на уметничким факултетима, из уже области унутрашње архитектуре и дизајна ентеријера, као и неопходна знања за свакодневни живот, посебно за живот у високим стамбеним зградама, где је основно познавање елемената зграде и инсталација важно за безбедан живот.

Програм је припремљен у складу са *Правилником за грађевинске конструкције* („Службени гласник РС”, бр. 89/19, 52/20 и 122/20).

Наставник припрема наставни материјал користећи доступну штампану и дигиталну литературу, одобрене уџбенике, прописе, стандарде, као и усклађујући програм са иновацијама у градњи, укључујући и коришћење ИКТ.

**У трећем разреду**, програм је усмерен на разматрање садржаја, који су на првом месту од значаја за свакодневни живот у савременом свету, а онда и за струку. Настава и учење се реализују у целом одељењу.

**У четвртом разреду**, програм је усмерен на примену знања у струци и реализује се кроз захтевније задатке. Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2 групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са **Општим упутством** које важи за све стручне предмете. **Редослед**тема и објашњавања кључних појмова није обавезујући.

Наставник, према свом плану рада, самостално одређује број часова за реализацију сваке теме. Ради лакшег планирања наставе, на овом месту је предложен **оквирни** број школских часова за реализацију сваке теме:

Трећи разред:

Грађевинске науке (5)

Геотехничко пројектовање (4)

Конструкције (10)

Системи градње (8)

Стамбене вишеспратнице (8)

Четврти разред

Прозори и врата (10)

Санитарна опрема (16)

Степеништа и ограде (10)

Инсталације (12)

Материјали у ентеријеру (16)

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као помоћ наставнику, а од наставника се очекује да испољи креативност и ефикасност приликом избора садржаја, наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика.

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, начину и динамици рада током школске године, примени наученог у настави других стручних предмета, наставку школовања или занимању, као и примени у свакодневном животу.

У трећем разреду ученици се током школске године упознају са основним појмовима и концептима у грађевинским наукама и њиховим значајем за свакодневни живот. Није предвиђено да у овом разреду користе апликативне програме за дизајн и моделовање.

У четвртом разреду ученици повезују знања и вештине које су развили и развијају у настави више стручних предмета, дизајнирају елементе ентеријера и ентеријер.

Дизајн ентеријера обухвата осмишљавање, скицирање, цртање, обележавање и опис:

– пројекта ентеријера од постојећег стања до новопројектоване идеје (технички цртежи основа и пресека стана/куће који се адаптира у нову функцију);

– визуелног идејног решења (боја и планиране варијанте боја);

– ергономичности производа (однос облика и димензија, а у зависности од производа и позиција на којој се уграђује);

– материјала (уз образложење избора у контексту еколошких својстава материјала);

– економичности (у смислу исплативости за корисника и произвођача);

– дизајна прилагођеног климатским и другим условима на локацији;

– дизајна прилагођеног инвалидима, старим лицима, малој деци...

Ученици раде скице у свесци или блоку за скицирање, а разрађују одабране скице као елаборат који обухвата цртеж у боји, технички цртеж и задате податке, на задатом извођачком формату папира или у апликативном програму.

У четвртом разреду ученици припремају**елаборат**, који се бројчано оцењује.

**Трећи разред**

**ГРАЂЕВИНСКЕ НАУКЕ**

Прва тема има 6 кључних појмова, од којих први може да се објасни на првом часу, уз разговор са целим одељењем. У вези са тим појмом, важно је да ученици добију прецизна објашњења, а пожељно је проверити да ли су претходно усвојили паушална или нетачна објашњења (нпр. *архитектура је уметност грађења, архитектура је дисциплина ликовних уметности, урбанисти су архитекте*...).

У оквиру ове и/или других тема, потребно је истаћи да су поједине грађевине заштићена културна добра, која је неопходно очувати, а пожељно је објаснити значење термина: *конзервација*, *рестаурација*, *реконструкција*, *ревитализација, адаптација*... Ученике је потребно усмерити да истраже које грађевине у њиховом месту/најближем окружењу су утврђена културна добра, да издвоје један значајан објекат и опишу тренутно стање, а на часу могу да разматрају на који начин је одабрану грађевину потребно очувати.

Приликом разматрања стамбених зграда важно је указати на опасност од коришћења азбеста као грађевинског материјала и изолатора (указати на периоде коришћења азбеста у градњи, у Србији). Затим, важно је објаснити стандард пасивне куће и разлику у концепту у односу на паметне зграде, које осим уштеде енергије имају и друге функције (нпр. даљинско управљање)...

**ГЕОТЕХНИЧКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

У оквиру теме је важно говорити о квалитету земљишта за градњу и начину на који се земљиште стабилизује, уколико је нужно градити на неповољном терену (подложном ерозији, плављењу...), као и о темељима. Важно је поменути нелегалну градњу која угрожава околне објекте (стамбене, школу или школско двориште, културно добро...) или има темеље који не одговарају стандарду (у односу на тип земљишта, висину објекта, околне зграде...) и објаснити на који начин нелегална градња може да угрози грађане.

Ученици могу да ураде један задатак за домаћи рад. Задатак може да буде решавање врсте темеља и обезбеђивање темељних јама на основу задатих локацијских услова тако да ученици имају могућност да уче кроз решавање проблемске ситуације. Задатак се може извести у паровима или тимовима, што омогућава да развијају способност за сарадњу и тимски рад и уче како да образложе своје одлуке и да их одбране.

**КОНСТРУКЦИЈЕ**

Потребно је објаснити шта су конструктивни склопови и указати на најважније особине материјала за конструкције. На пример, какве врсте бетона постоје, како се понашају 30 или 50 година од изградње (пожељно је објаснити како се вода креће кроз бетон у вишеспратницама након нпр. јаких киша, као и пружити друге информације важне за свакодневни живот), за које објекте се користе дрвене конструкције и како се штите од пропадања... Затим, објаснити појам преднапрезања бетона, указати на иновације – 3D штампање у грађевинарству, нови материјалима који се користе у конструкцијама, као што су папир, дрво, конопља, бамбус...

Пожељно је са ученицима заједно решити неколико примера различитих склопова за исту основу зграде (ученицима се може поделити унапред припремљена основа зграде са исцртаним конструктивним осама и заједно са наставником могу решити варијанте подужног и попречног склопа користећи прибор за цртање).

**СИСТЕМИ ГРАДЊЕ**

Потребно је објаснити, на визуелним примерима, различите системе градње –традиционални системи градње, појам префабрикације, монтажни и полумонтажни системи; масивни, скелетни и просторно површински системи; њихове карактеристике, предности и мане у контексту терена, климатских услова, намене објекта, брзине градње...

Важно је говорити о иновацијама у модуларној градњи, а пожељно је да наставник одабере краћи видео прилог и да га постави на онлајн платформу за учење, при чему је неопходно уклонити рекламе и линкове ка садржајима који нису у вези са темом.

Ученици могу да раде одељенски задатак, нпр. да заједно разматрају и одаберу систем градње за објекат и локацију које задаје наставник, уз најважније податке о локацији. Према свом избору, наставник може да има улогу модератора или саговорника.

**СТАМБЕНЕ ВИШЕСПРАТНИЦЕ**

У оквиру ове теме ученици се упознају са деловима објекта и начином њиховог пројектовања у зависности од положаја и функције коју тај део објекта врши:

a) Вишеспратнице са једним и више улаза – позиционирање улаза и планирање броја улаза због потреба евакуације корисника зграда у случају пожара;

b) Равни кровови – постављање термоизолације и хидроизолације на равним проходним и непроходним крововима; прописи и регулатива у Србији према климатском подручју;

c) Отвори на фасади**–** дефинисање различитих отвора и конструкција на фасади; упознавање са тачним називима ових делова објекта и њиховом конструкцијом и функцијом; типови облици прозора и врата и материјали од којих се изводе; парапетни зидови и њихова улога на фасади;

d) Вертикалне комуникације – упознавање са начином планирања броја вертикалних комуникација и њиховог распореда у згради због потреба евакуације;

e) Изолација – упознавање са материјалима за заштиту објекта од воде и влаге; хоризонтална и вертикална хидроизолација од влаге и подземне воде која није под притиском за зграде са и без подрума; хоризонтална и вертикална хидроизолација зграда од потиска подземне воде; упознавање са изолационим материјалима за термоизолацију и звучну изолацију.

**Четврти разред**

**ПРОЗОРИ И ВРАТА**

Пошто је главни задатак у четвртом разреду дизајн ентеријера, ученици кроз ову тему могу да започну рад на адаптацији ентеријера. Наставник на уводном часу упознаје ученике са пројектом који ће радити током целе године – рад на пројекту адаптације ентеријера. Ученици већ у првим недељама могу да одаберу простор (стан или кућу) и да нацртају скицу основе простора са свим котама. Прва скица може да буде слободноручна, али што прецизнија. На тај начин ученици пролазе кроз фазу анализе простора и приказа постојећег стања које потом цртају у одређеној размери (идеално 1:50, по потреби и друга размера) у техници по избору, ручно или у софтверу за извођење техничких цртежа (нпр. *AutoCad*).

У уводном делу теме могу се истаћи могућности савремених материјала и технологија која се тичу израде прозорских система и стаклених фасадних панела (зелена архитектура, енергетска ефикасност, фотонапонске ћелије, нулта потрошња енергије у архитектури и сл.) и приближити ученицима колико је важно праћење савремених технологија и достигнућа у дизајну. Потребно је да разумеју начине уградње прозора и врата и како савремени стандарди и регулатива олакшавају процес производње и уградње (модуларна мера).

Ученици треба да науче како се цртају прозори врата у различитим размерама. Предлог је да изведу графички рад – технички цртеж стана или куће у размери 1:50. Основа стана (куће) може бити одређена од стране наставника или ученици цртају основу стана који су одабрали према инструкцијама датим на почетку године.

**САНИТАРНА ОПРЕМА**

Разумевање санитарне опреме је важан предуслов за израду финалног пројекта ентеријера. У оквиру теме ученици уче како да правилно пројектују кухиње и купатила. Предуслов за то је познавање стандардних димензија свих санитарних елемената, њихово међусобно компоновање у задатом простору као и правила у постављању водоводних и канализационих инсталација. Разумевањем функционисања ових инсталација (учење се одвија кроз израду техничких цртежа купатила и кухиња уз консултације са наставником) ученици се оспособљавају да самостално пројектују просторе у својим пројектима у односу на постојеће/затечено стање. Потребно је да уче положаје различитих врста водоводних и канализационих инсталација и на који начин и у којој мери могу да их мењају за потребе адаптације ентеријера. Пожељно је да разматрају савремене материјале који се користе у изради ових просторија, карактеристике добрих и дуготрајних материјала.

У оквиру теме могу да раде више краћих задатака: да израде техничке цртеже купатила и кухиња на унапред задатим основама просторија, истражују савремене материјале и текстуре које постоје на тржишту, да одаберу стил који ће применити у свом пројекту... Задаци се могу радити на часу или као домаћи рад. Задатак за оцену може бити израда дела елабората за пројекат адаптације ентеријера. Ученици цртају техничке цртеже купатила и кухиње (основе и изгледи) у оквиру својих пројеката.

**СТЕПЕНИШТА И ОГРАДЕ**

Ученици треба до краја теме да разумеју и на крају теме самостално врше прорачун степеништа за било коју задату спратну висину (дефинишу самостално број степеника и степенишних крака; предлажу облик степеништа у задатом ентеријеру; самостално представљају степениште у основи и пресеку на графичком раду и све елементе једног степеништа); уколико пројекат ентеријера има више етажа, ученик треба да црта степениште у оквиру свог пројекта ентеријера. Кроз ову тему ученици се упознају како са класичним начинима ослањања степеница тако и са савременим конструкцијама и решењима која се примењују у пракси. Важно је говорити о свим материјалима који се користе за израду степеништа (челик, стакло, алуминијум, бетон, дрво, композитни материјали...)

**ИНСТАЛАЦИЈЕ**

У овој теми ученици се упознају са инсталацијама за климатизацију и електричним инсталацијама. Климатизација може да се објасни кроз графичке презентације и видео снимке који објашњавају по ком принципу функционишу различити постојећи системи. Потребно је упознати ученике и са пасивном климатизацијом која не захтева електричне инсталације, већ користи елементе природног кретања ваздуха, коришћење геотермалних извора; примери кућа са нултом потрошњом енергије (*Zero energy house*). Овде би се ученици подсетили и дубље истражили концепте зелене, пасивне градње који је одрживији од технологија класичне градње зграда/кућа.

Ученици треба да се упознају са начинима планирања и представљања инсталација струје на техничком цртежу (основе и изгледи) тј. симболично представљање електро инсталација. Кроз пројекат ентеријера приказују и пројекат осветљења – распоред и врсте осветљења. Пројекат адаптације ентеријера се током године усложњава и развија све детаљније. У фази израде цртежа за инсталације светла, пројекат ентеријера би требао да буде дефинисан у смислу функционисања простора. Потребно је да се види тачна разлика између постојећег и новопројектованог стања и да је пројекат одобрен за даљу разраду од стране наставника да би пројекат електро инсталација могао да се изведе. Пројекат осветљења може да се прикаже кроз основу и пресек стана са материјализацијом осветљених површина. Ови цртежи могу бити изведени ручно или на рачунару. Такође, одабране врсте осветљења могле би да се прикажу и табеларно, кроз дефинисање врсте светиљки, њихове јачине, произвођача и количине са циљем да се ученици упознају и са истраживањем постојеће понуде тржишта и финансијским планирањем пројекта.

**МАТЕРИЈАЛИ У ЕНТЕРИЈЕРУ**

Ученици се упознају са финалним начинима обраде зидова – обрада зидова малтерима, ламперијама, каменом, керамиком/опеком, бетоном, синтетичким материјалима, композитним материјалима, плочастим материјалима од стакла, пластике, алуминијума. У вези са обрадом зидова ученици могу да се упознају са начинима постављања различитих врста материјала, које све врсте технике облагања зидова постоје у зависности од врсте и облика материјала, да пореде облоге према одређеним критеријумима (нпр. лакоћа монтаже). Ученици могу да истраже савремена решења примењених материјала у ентеријерима и да одаберу материјал за све површине ентеријера у оквиру пројекта који ученик ради током целе године. Ученици раде техничке цртеже, изгледе и перспективне цртеже ентеријера, одабране материјале и објашњавају разлоге одабира конкретних материјала, њихових карактеристика и предности у односу на друге материјале.

Ученици се упознају са врстама подова, начинима полагања материјала и важним аспектима конструкција и материјала који се примењују у подовима (звучна изолација, топлотна изолација, хидроизолација, пливајући подови, грејани подови...). У свом пројекту ентеријера самостално бирају које врсте подова примењују у којој просторији и представљају у техничком цртежу основе (план полагања са материјализацијом). Ученици усмено бране свој пројекат и образлажу све сегменте идејног решења.

У оквиру теме је потребно да се упознају са материјалима за облагање плафона и њиховом функцијом – (изолација: врсте и начини постављања, подконструкција), декорација (материјали који се примењују и условљеност облика и материјализације плафона у односу на могуће инсталације); са спуштеним плафонима, начинима цртања плафона на техничком цртежу.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за процењивање напредовања су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Повезивање (појмова са свакодневним животом и искуством, садржаја у оквиру једног и више предмета...);

3) Однос према наслеђу и животној средини;

4) Техничко извођење задатка;

5) Сарадња;

6) Однос према раду...

Могући начини бројчаног оцењивања су:

– усмено одговарање (трећи разред);

– тест знања (трећи разред);

– домаћи задатак;

– графички рад;

– презентација;

– елаборат (четврти разред).

**ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

**Циљ** учења предмета Пројектовање је да ученик развија функционална знања о пројектовању ентеријера и индустријских производа, вештине израде техничке документације за идејне и извођачке пројекте, визуелно опажање и апстрактно мишљење, ради примене у наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Трећи**

Недељни фонд часова **3 часа**

Годишњи фонд часова **105 часова+30 часова у блоку**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – представи једноставан предмет у ортогоналној и косој пројекцији;  – конструише предмете задате у ортогоналној пројекцији у изометрији и обрнуто;  – анализира расклоп, димензије и размеру индустријског производа;  – конструише једноставне предмете у перспективи користећи традиционалне методе или софтвер;  – конструише технички цртеж према прописаним стандардима;  – котира технички цртеж према прописаним стандардима;  – конструише специфичне детаље предмета у увећаној размери;  – конструише аксонометријске пројекције према задатим условима. | **УВОД У ПРОЈЕКТОВАЊЕ**  **Пројектовање.**Увод у предмет. Традиционално пројектовање и пројектовање у апликативном програму.  **Прибор и материјал.**Стандарди – папири (формати, савијање) и ознаке.  **Ортогонално пројектовање.**Примери за вежбање.  **Аксонометријско пројектовање.** Изометрија, диметрија и триметрија. Примери за вежбање. |
| **ИНДУСТРИЈСКИ ПРОИЗВОДИ**  **Једноставни производи.**Пројектовање према идејном решењу.  **Производи из кухињске галантерије.**Пројектовање према идејном решењу.  **Производи из купатилске галантерије**. Пројектовање према идејном решењу. |
| **ЕНТЕРИЈЕР И НАМЕШТАЈ**  **Намештај.** Пројектовање према идејном решењу.  **Ентеријер.**Пројектовање према идејном решењу. |

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **4 часа**

Годишњи фонд часова **128 часова**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – повеже знања и вештине развијене у настави више стручних предмета;  – пројектује једноставне и сложене алате и производе за кућу према траженим условима;  – пројектује комаде намештаја са одговарајућим ергономским мерама и правилним избором материјала за израду;  – бира, самостално, одговарајућу врсту пројекције за приказивање дизајна ентеријера, распореда намештаја унутар датог ентеријера и појединачне комаде намештаја;  – примењује актуелне стандарде приликом израде техничке документације и елабората. | **ИНДУСТРИЈСКИ ПРОИЗВОДИ**  **Производи без електронике.** Пројектовање према идејном решењу.  **Производи за кућу.** Пројектовање према идејном решењу. |
| **ЕНТЕРИЈЕР И НАМЕШТАЈ**  **Намештај.** Пројектовање према идејном решењу.  **Ентеријер.**Пројектовање према идејном решењу.  **Пројектни елаборат.**Комплетирање техничке документације. Копирање. Савијање цртежа у формат А4. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

У оквиру стручног предмета Пројектовање ученици израђују различите врсте техничке документације за идејне и извођачке пројекте, која има функцију презентације производа купцима и/или је намењена произвођачу.

Настава је индивидуализована. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2** **групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете.

Наставник планира број часова за сваку тему и активности ученика у договору са наставницима стручних предмета: Обликовање ентеријера и индустријских производа, Перспектива, Техничко цртање, Нацртна геометрија, Материјали, Грађевинске конструкције и Радионички рад.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

На првом часу је потребно информисати ученике о циљу и исходима учења, примени наученог у настави других стручних предмета, као и значају за наставак школовања и будуће занимање. На почетку школске године, као и на почетку сваке теме, потребно је информисати ученике о начину и динамици рада.

Наставник објашњава концепте и процесе на примерима готових пројеката и идејних решења, усмеравајући ученике на повезивање знања која су развијали и развијају у настави предмета Техничко цртање, Нацртна геометрија, Материјали, Перспектива, Грађевинске конструкције, Обликовање ентеријера и индустријских производа, Стилски ентеријер и Теорија дизајна.

Теме се реализују кроз пројектне задатке који су осмишљени и одобрени у настави предмета Обликовање ентеријера и индустријских производа. За свако одобрено идејно решење израђују се технички цртежи према условима пројектног задатка – изгледи, елементи склопа, пресеци, детаљи... Према техничким цртежима које ученици израђују у настави предмета Пројектовање израђују се модели у материјалу у настави предмета Радионички рад.

Концепција наведених стручних предмета омогућава да ученици до краја школовања систематично и поступно пређу пут од развијања идеје до реализације.

Како задаци за ученике нису прописани, већ стручни предмети омогућавају изборност, није могуће предвидети који индустријски предмет или простор ће ученик дизајнирати и какво идејно решење ће осмислити. У складу са идејним решењем сваког ученика, наставник обавља консултације са учеником и договара врсте пројекција и оптималан број пројекција за дати производ/ентеријер. У току рада наставник има улогу ментора, врши индивидуалне коректуре, даје савете и смернице, појединачно сваком ученику.

**Трећи разред**

**УВОД У ПРОЈЕКТОВАЊЕ**

На првом часу наставник треба да објасни контекст и директну везу са предметом Обликовање ентеријера и индустријских производа, као и да научи ученике како да самостално повезују знања која су развијали и развијају у настави других стручних предмета.

Потребно је обавестити ученике о материјалима и прибору који ће користити током године (различите врсте папира, прибор за техничко цртање, одговарајући програми за рад на рачунару...), где могу да га набаве, у којој количини, којих димензија...

Прва тема је предвиђена за вежбе које имају сврху да ученици обнове знања и вештине које су развијали у настави предмета Техничко цртање и нацртна геометрија.

**ИНДУСТРИЈСКИ ПРОИЗВОДИ**

Задаци у оквиру теме су директно повезани са идејним решењима производа које су ученици урадили у оквиру наставе Обликовање ентеријера и индустријских производа.

У првом делу теме ученици пројектују једноставне производе. Важан садржај је ергономија шаке и правилан одабир материјала ради удобнијег и функционалнијег коришћења предмета, при чему је потребно водити рачуна да је технички цртеж прецизан, читљив и да се на основу њега може урадити тродимензионални модел или готов производ у дрвету.

У другом делу теме ученици пројектују индустријске производе са електричним напајањем, од једноставних ка сложенијим. За сложене предмете одређује се врста пројекције која не захтева познавање електронике. За једноставније предмете потребно је урадити довољан број прецизно нацртаних пресека, како би се видела унутрашњост предмета.

**ЕНТЕРИЈЕР И НАМЕШТАЈ**

Задаци у оквиру теме су директно повезани са идејним решењима производа које су ученици урадили у оквиру наставе Обликовање ентеријера и индустријских производа.

У оквиру теме, акценат је на логичним везама склопа предмета и правилном одабиру материјала за намештај. Наставник треба да објасни да намештај може да буде демонтажан и модуларан. Потребно је да покаже примере разних столарских и браварских веза помоћу окова, вијака, матица, ексцентара итд. Затим, да покаже примере примене ергономских начела, посебно када је реч о радном простору у ком се проводи осам и више сати (у зависности од занимања). Притом је потребно нагласити да се поједини дизајнерски послови обављају онлајн, од куће, да се неки од тих послова обављају за стране компаније у другој временској зони, да се ради и на специјализованим платформама за рад у групи, те да је нарочито важно опремити радни простор у кући у складу са ергономским принципима, укључујући и позицију осветљења. Исти принципи важе за ученике и студенте који проводе доста времена за радним столом, било да уче из књига, онлајн или комбиновано.

Уколико ученици одаберу да пројектују просторију, наставник треба разговором да подстакне ученике да самостално одаберу одговарајуће врсте пројекција, за презентацију и за извођачки пројекат.

**Четврти разред**

Задаци у оквиру теме су директно повезани са идејним решењима производа које су ученици урадили у оквиру наставе Обликовање ентеријера и индустријских производа.

У четвртом разреду је потребно да се ученици оспособе да самостално повезују знања и вештине развијене у настави свих стручних предмета, да ефикасно процењују време које им је потребно за реализацију свих фаза пројектних задатака, да самостално одаберу оптималан број и врсту пројекција према идејном решењу, да одаберу материјал за модел/макету, као и за готов производ, да примењују важеће стандарде за техничке цртеже.

У другом полугодишту ученици раде пројекат по свим фазама, а фазе се реализују у настави више предмета и у различитим просторијама. За успешну реализацију пројекта потребно је да наставници заједно испланирају фазе и договоре се ко ће оцењивати коју фазу. Потребно је испланирати и одређени број часова за разматрање процеса и резултата рада у пројекту, идентификовање јаких и слабих страна сваког појединачног ученика и, у договору са наставницима других стручних предмета, информисати сваког ученика о томе шта је потребно посебно да увежба током предматурске праксе.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о циљевима часа/задатка/активности, односно о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, термина, концепта, процеса, поступака...);

2) Повезивање (садржаја унутар једног и више предмета, садржаја са применом у струци...);

3) Техничко извођење (примена прибора и материјала у току рада, примена стандарда и правила у току рада, квалитет цртежа и писма...);

4) Однос према раду (довршавање радова у року, уредно чување радова, редовно доношење прибора...)...

Могући начини оцењивања су:

– разговор;

– технички цртеж;

– графички рад (на већем формату папира);

– елаборат...

**СТИЛСКИ ЕНТЕРИЈЕР**

**Циљ** учења предмета Стилски ентеријер је да ученик развија функционална знања о развоју стилова у ентеријеру и намештају кроз епохе, вештине сагледавања форме и стила у архитектури, ентеријеру и стилском намештају, визуелно опажање, стваралачко мишљење, естетске критеријуме и позитиван однос према наслеђу, ради примене у свакодневном животу, наставку школовања или будућем занимању.

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **1 час**

Годишњи фонд часова **32 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање и прикупљање информација о стиловима ентеријера и намештаја кроз епохе;  – разликује најважније историјске стилове ентеријера и намештаја и изражајна средства којима се стилови одликују;  – повеже друштвене, културне и политичке прилике одређене епохе са развојем стилова ентеријера и намештаја;  – користи историјске стилове као подстицај за развијање идејног решења савременог ентеријера и намештаја;  – припреми збирку визуелних примера ентеријера и намештаја коју користи у раду;  – припреми презентацију или инфо графику према траженим условима;  – скицира више идејних решења ентеријера и намештаја;  – комплетира завршни рад према траженим условима. | **СТИЛОВИ ДО КРАЈА СТАРОГ ВЕКА**  **Стилови ентеријера и намештаја**. Увод у предмет.  **Праисторијске куће у Европи.** Реконструкције европских кућа и ентеријера из неолита и мезолита – овалне куће са Кипра, остаци грађевина из јужне Француске (*Viols-le-Fort*, Hérault), ентеријер куће у Шкотској и орнаменти на кревету (*Skara* *Brae*), неолитске куће у Грчкој (*Sesklo*), конструкција и унутрашњост куће у Лепенском Виру и Винчи. Положај огњишта, утврђена насеља, материјали.  **Ваневропске цивилизације старог века**. Реконструкције сумерске куће и ентеријера (за вишу класу), функције фасадних прозора и централног отвора. Египатскe куће од трске и глине, од цигала, од камена, двоспратнице, застори, капије, унутрашња дворишта са вртовима и базенима, ентеријер просторија – разлике по класама. Стубови у храмовима, орнаменти и боје.  **Критско-микенски стил.**Реконструкције палате у Кнососу – спољашњи изглед и план основе, стубови, краљичин мегарон. Реконструкција Микене и мегарона, огњиште. Комбиновање боја и орнамената у ентеријеру, палета боја у палатама.  **Грчки стил.**Стилови стубова – дорски, јонски, коринтски и варијанте, боје стубова. Антички ентеријер (реконструкције ентеријера) и савремени грчки стил.  **Римски стил.**Сличности и разлике између античког грчког и римског стила ентеријера и намештаја. Приватне палате и вишеспратнице за ниже друштвене слојеве. |
| **СТИЛОВИ У СРЕДЊЕМ ВЕКУ И РЕНЕСАНСИ**  **Византијски стил.**Основне карактеристике – спој староримског и источњачког стила, луксуз, мноштво детаља, куполе, полукуполе, лукови, стубови, фреске и мозаици. Византијско-руски стил ентеријера стамбених просторија.  **Романички ентеријер.**Елементи ентеријера –намештај од дрвета, столови, столице, широки ормани, ковчези, декорације кованим гвожђем...  **Готички ентеријер.**Иновације у архитектури. Карактеристике ентеријера – уређење кухиње, трпезарије и спаваће собе, плафони са гредама, масивни намештај, таписерије... Тјудор стил, касна готика.  **Ренесансни ентеријер.**Стил тречентa. Стил кватрочента. Стил чинквечента. |
| **СТИЛОВИ ОД XVII ДО КРАЈА XIX ВЕКА**  **Барокни ентеријер.**Основне карактеристике стила ентеријера и намештаја у 17. веку и надаље.  **Француски класицизам у ентеријеру.**Француски класицизам у епохи барока. Луксембуршка палата у Паризу. Стил Луј XIII. Стил Луј XIV.  **Стил Режанс.**Одступање од стила Луја XIV. Намештај.  **Рококо ентеријер у Француској.**Стил Луј XV.  **Неокласицизам у француском ентеријеру.**Стил Луј ХVI. Ентеријер и намештај салона палате у Версају, мотиви, орнаменти. Екстеријер и ентеријер цивилних грађевина.  **Стил директоријум.**Ентеријер у време француске републике (директоар).  **Ампир стил.**Класицизам у време владавине Наполеона I, утицај директоријума, антике и старог Египта. Боје, мотиви, орнаменти, симболи, декорације, стубови... ентеријер и намештај.  **Стил рестаурације.**Елементинеокласицизма, стила Луј XIV, ренесансе, ампира, неоготике... Комерцијална архитектура; индустрија луксузног намештаја.  **Стил Луја Филипа.** Намештај.  **Бидермајер стил.**Намештај.  **Ентеријер у Викторијанској епохи.**Заједничке карактеристике **–**димензије просторија, прозори, камини, тапете, боје, тканине... |
| **СТИЛОВИ У XX И XXI ВЕКУ**  **Ентеријер и намештај у 20. веку.**Стил 1900. Стил 1920. Стилoви од 1950-1970. Минимализам.  **Ентеријер и намештај у 21. веку.**Непостојање једног стила. Еклектички стил. Класични (варијанте), Винтаж (варијанте), Јапанди стил (скандинавски+јапански), Индустријски стил (варијанте), Шаби шик, Наутички, Етно, Техно, Хајтек... |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Стилски ентеријер омогућава да ученици повежу знања, вештине и ставове које су развијали до четвртог разреда са новим садржајима, који у првом реду имају функцију развијања креативних идеја у контексту савременог дизајна ентеријера и намештаја високих естетских вредности.

Наставник самостално припрема наставне материјале, користећи стручну литературу. Исте презентације треба да буду доступне свим ученицима у одељењу.

Наставник има улогу ментора у индивидуализованој настави. Приликом реализације наставе одељење се дели на **2** **групе.**

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II OСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, као оријентација наставнику, а од наставника се очекује да испољи флексибилност и ефикасност приликом избора наставних метода и поступака, као и осмишљавања задатака и активности ученика

На почетку школске године потребно је информисати ученике о циљу, исходима и садржају програма, начину и динамици рада.

Имајући у виду значај предмета, ограничени фонд часова и чињеницу да ученици уче историју архитектуре у оквиру историје уметности, потребно је минимално говорити о друштвеним приликама и архитектонским стиловима, само у мери која је потребна да се повежу основне карактеристике друштва и архитектуре са уређењем ентеријера и стилом намештаја (у случајевима када су архитектонски стил и стил ентеријера усклађени). Програм није фокусиран на ентеријер и намештај сакралних грађевина, већ на световне грађевине, у највећој мери стамбене. Када је ентеријер сакралних грађевина основа за развијање стила световног ентеријера, потребно је направити поређење. Како стилова ентеријера има јако много, у програму су наведени само одабрани стилови, у виду кључних појмова. Од ваневропских стилова предложени су само сумерски и египатски из старог века, ради јасније слике о последицама друштвеног раслојавања. Код европских стилова на које су утицали ваневропски стилови, потребно је поменути утицај.

Неопходно је применити савремене наставне методе како би се омогућило брже и ефикасније учење. Наставник може да постави презентације / материјал за учење или снимак часа (говорна објашњења уз презентацију) на платформу за учење, неколико дана пре одржавања часа у школи. Код ове методе ученици преузимају одговорност за то у којој мери су припремљени за час у школи, што се прати и формативно оцењује. Од ученика се очекује да разумеју садржај, да самостално истражују уколико им неки делови нису довољно јасни или их посебно занимају, да на часу размењују утиске и мишљења.

Ученици на часу или за домаћи рад могу да скицирају елементе унутрашње архитектуре, намештај, декоративне предмете, орнаменте, симболе... Сврха скицирања је анализа појединачних елемената стила ради бољег разумевања и дужег памћења карактеристика сваког стила, али и ради развијања оригиналних идеја за савремени намештај и ентеријер. Скице се раде на мањем формату папира или у свесци.

Наставник може да зада индивидуалне истраживачке задатке, који се шаљу наставнику у виду инфо графике у дигиталном облику (или постављају на договорену платформу). Истраживачки задатак може да буде у вези стилова стубова кроз епохе до данашњих дана; појаве и врста писаћег (радног) стола, материјала и облика кроз епохе до данашњих компјутерских столова; стилова лустера кроз епохе; кабинет-кревета за једну и више особа; стилова фотеља... Истраживачки задатак може да буде и другог типа (нпр. у виду писаног есеја). Наставник одређује тип истраживачког задатка у складу са проценом могућности групе или према могућностима сваког ученика појединачно.

У току школске године ученици могу да припреме највише 2 завршна рада, један за крај полугодишта и други за крај године, на формату папира А3, који може бити хоризонтално или вертикално оријентисан. Завршни рад је индивидуални пројектни задатак, који има следеће фазе:

1) Информисање о условима задатка;

2) Самостално истраживање и прикупљање визуелних садржаја;

3) Израда неколико скица, традиционалним техникама или у одабраном софтверу (према избору ученика);

4) Анализа и избор скице на часу;

5) Завршни рад.

На овом месту су предложене теме за завршни рад, наставник може да одабере 1–2 или да осмисли другачије. Предлози:

– *Реконструкција једног комада стилског намештаја из одређене епохе*. Анализа и детаљно проучавање пропорција једног стилског објекта, скицирање неколико варијанти реконструкције...;

– *Пропорције стилског простора*. Реконструкција стилског ентеријера у задатом реалном објекту у виду перспективне слике;

– *Намештај*. На основу задатих комада намештаја из једне историјске епохе ученик треба да осмисли изглед савременог ентеријера и прикаже идејно решење у виду перспективне слике, водећи рачуна о диспозицији (распореду) елемената у простору;

– *Еклектички стил.*Наставник задаје намену просторије и стилове, ученик треба да осмисли дизајн ентеријера просторије примењујући принцип јединства према одабраном елементу (нпр. боји, текстури, дезену...);

– *Владари.* Наставник сваком ученику у групи задаје другог владара, комад намештаја и/или просторију владара. На пример, кревет Наполеона III, будоар Марије-Антоанете, спаваћа соба краљице Викторије, спаваћа соба Хенрија VIII, радни сто Вилхелма II...Ученици треба да истраже додатне податке о владару, где је све живео, да идентификују стил уређења његовог главног замка или летњиковца, да прикупе фотографије савременог дизајна инспирисаног намештајем или стилом једне просторије коју је владар користио (најчешће је то ентеријер хотела) и да скицирају на мањем формату папира савремени комад намештаја или ентеријер инспирисан прикупљеним информацијама. Ентеријер или комад намештаја треба да буду савремени, али да садрже најбитније карактеристике и препознатљивост стила који је послужио као узор;

– *Предлог теме.* Сваки ученик треба да предложи тему свог завршног рада према стилу ентеријера или комаду намештаја који га највише интересује. Предлози се разматрају на часу, наставник поставља питања и на крају одобрава сваком ученику по један предлог, процењујући индивидуалне могућности ученика у погледу организације времена...

Пожељно је у току године информисати ученике о романима, филмовима и игрицама у којима се описује, односно приказује одређени историјски стил или тражити од ученика да их препоруче. Наставник може да припреми видео прилог са карактеристичним инсертима из филмова, а који ће се анализирати на часу. Затим, може да припреми презентацију која има сврху утврђивања знања пре провере (нпр. садржи несистематизоване слике ентеријера и намештаја, ученици на основу презентације треба да напишу назив стила на папиру и да провере одговоре по завршетку презентације, међусобном разменом мишљења или самостално, на основу решења која чита наставник). Поједини часови могу да се реализују у интегративној настави, у виду пројекта...

Програм пружа велики број могућности за планирање активне наставе. Како се од наставника очекује да самостално одабере најефикасније методе за реализацију наставе и учења у односу на минимални фонд часова, у опису тема нема предлога задатака, дата су само ближа објашњења предложених теоријских садржаја, а које наставник треба рационално да одабере у односу на фонд часова.

**СТИЛОВИ ДО КРАЈА СТАРОГ ВЕКА**

За реализацију прве теме потребно је да наставник припреми највише 5 дигиталних презентација. Дигиталне реконструкције кућа и ентеријера (цртежи, 3D модели), као и фотографије и видео прилози реконструкција у материјалу су доступни на интернету.

Прва презентација треба да садржи типове праисторијских кућа у Европи и Србији. Типови кућа су бројни, наставник треба да одабере неколико најзанимљивијих. Пожељно је поменути број светског становништва у неолиту и мезолиту, указати на праисторијске градове (праисторијска насеља се сматрају градовима ако имају инфраструктуру, без обзира колико била примитивна по данашњим мерилима). Затим, потребно је нешто рећи о природним материјалима и начину градње, а који су поново актуелни због уштеде енергије и заштите од климатских промена. Важно је указати на намештај и положај огњишта.

Друга презентација треба да садржи реконструкције сумерске куће, од трске и од сушених опека. Могу се показати куће без прозора, куће са прозорима малих димензија и централним отвором, куће са одвојеном кухињом, односно простором за кување на отвореној ватри. Важно је истаћи да су иновације у материјалима, градњи и опреми ентеријера биле доступне само богатим грађанима. Сиромашни слојеви су градили куће од сламе и блата, а поједина племена од трске. Народ Ма`дан је до 1993. године градио сумерски тип куће од трске (*mudhif*), који је служио за окупљања и договоре, за примање гостију... Потребно је истаћи да је до скора фокус проучавања био на архитектонским стиловима, стиловима ентеријера и намештаја за вишу и средњу класу, док није постојао интерес за куће најсиромашнијег слоја. Због индустријског загађења, климатских промена и енергетске кризе, актуелно је проучавање техника градње и израде намештаја од разградивих и обновљивих материјала из природе. Поједине технике су се задржале још од праисторије и првих цивилизација. Поменути мудиф се данас гради и као стамбена кућа; у Србији полуземунице нису никада у потпуности напуштене; соларне земунице (*earth shelter*) су све чешће у савременој архитектури; праисторијске куће као инспирација за уметнички дизајн ентеријера се подижу широм света... Могу се показати један до два одабрана примера, нпр. *Katapatuka Spa Thermal Hotel* у Турској (GAD), *Ca’n Terra* у Шпанији (Ensamble Studio), *Casa Orgánica* у Мексику (Javier Senosiain), *Cave Villa* у Монаку (Jean-Pierre Lott)... Презентација може да садржи и пар примера како су се даље развијали градови, унутрашња архитектура и дизајн у Месопотамији. Садржаји о египатским кућама треба да се надовежу на претходне, с обзиром на то да је постојао исти изражени несклад између богатог становништва коме је била доступна нова технологија и сиромашних слојева. Потребно је указати на то да је у кућама богатог становништва дизајн ентеријера соба био једноставан у поређењу са капијама, вртовима и базенима, као и на то да су куће имале кревете са мадрацима. У вези са египатским стилом, потребно је анализирати стубове, орнаменте и боје.

Трећа презентација треба у највећој мери да буде усмерена на комбинацију боја које су коришћене за ентеријер, фреске, орнаменте и стубове на Криту и у Микени. У оквиру презентације је потребно говорити о психолошком дејству боје зидова у радном и стамбеном простору, као и комбинацијама боја којима се постиже одређени утисак.

Четврта презентација треба да буде усмерена на основне карактеристике стила античке грчке архитектуре, ентеријера и намештаја и основне карактеристике савременог грчког стила ентеријера који је инспирисан античким стилом, али се битно разликује код уређења стамбених просторија (нпр. одсуство златних детаља, светле боје, антички архитектонски елементи промењене функције...). У вези са овим појмом је потребно указати на то да је антички дизајн ентеријера био у ближој или даљој вези са религијом, боговима и митологијом, док је савремени грчки дизајн ентеријера и намештаја (и других производа) у великој мери усмерен на очување карактеристичних елемената стила грче културе у комбинацији са савременим захтевима дизајна, као и на важност одржавања културе, без имитација античког дизајна.

Пета презентација треба да буде анализа римске виле и домаћинства, пожељно из Помпеје, уз указивање на утицај грчке и етрурске културе (и других култура); о најважнијим римским иновацијама, као и о елементима грчке и римске архитектуре и дизајна на савременим грађевинама. У оквиру презентације је пожељно истаћи Археолошки парк Виминацијум и поменути да се паркови те врсте подижу широм света (неки су привремени, у виду пројеката који трају неко време), како због научних истраживања (нпр. симулација свакодневног живота или начина градње), тако и у едукативне сврхе, јер грађани најлакше могу замислити и разумети прошле културе ако су укључени у симулацију у стварном простору.

Наставник може да постави презентације на договорену интернет платформу за учење, како би се часови посветили анализи и разматрању.

**СРЕДЊИ ВЕК И РЕНЕСАНСА**

За реализацију прве теме потребно је да наставник припреми највише 4 дигиталне презентације. Дигиталне реконструкције кућа и ентеријера (цртежи, 3D модели), као и фотографије и видео прилози реконструкција у материјалу, који су доступни на интернету.

Прва презентација може да буде усмерена на основне карактеристике византијског стила ентеријера и намештаја. Потребно је укратко описати архитектонске елементе који су коришћени приликом изградње цркава – пандантив, тромпа и тамбур (издвојити фотографије унутрашњости цркве Свете Софије у Истамбулу). Затим, описати изглед кућа византијског стила и објаснити принцип градње бондруком (веза са грчким начином стила грађења). Навести употребу цветног орнамента, бордуре и масивне рељефе као начин декорације врата и прозорских отвора у византијским кућама.У ентеријерима преовладавају комади намештаја једноставног облика и велики број јастука. Вазе и други декоративни предмети су украшавани драгим и полудрагим камењем или обојеним стаклом, а масивна расветна тела су висила на златним ланцима. Теписи су били персијски. О изгледу намештаја који је прављен од дрвета закључујемо на основу пронађени фрески и мозаика на којима су илустровани. Потребно је истаћи значај украшавања намештаја интарзијом и инкрустацијом – веза са египатским начином украшавања. Затим, поделити намештај у две групе – народни и црквени. Народни намештај био оскудан, лаке грађе и једноставан за померање, јер су куће биле скучене. Истаћи да је намештај у црквама прављен од пуног и тешког дрвета, пројектован да траје и да заузима више места. На крају је потребно рећи да је византијски стил још увек популаран, не само у сакралној архитектури, већ и у хотелима и луксузним приватним ентеријерима.

Друга презентација је анализа средњовековних кућа романике и готике, ентеријера и намештаја који је био у употреби у тим епохама. Потребно је показати и указати на то да је у кућама сиромашног становништва ентеријер једноставнији и прилагођен малом простору него код богатог становништва, племства које је живело у кућама. Скренути пажњу на положај огњишта у средини просторије. За ентеријере су карактеристични високи плафони засвођене конструкције, док је под обложен обојеним плочицама у облику шаховнице. Цео концепт декорације у готичком стилу усмерен је у висину. Његове контуре су лагане и грациозне, тежећи намерној декоративности. Неизоставан атрибут је присуство обојених витража са традиционалном готичком ружом. Постоје шиљати-преломљени лукови и крстасти сводови, плафонске греде, камини. Као декор се користе таписерије, фреске, вунасти теписи. Намештај је масиван, са кованим елементима и резбаријама. Потребно је истаћи да је једноставан начин живота условио оскудну употребу намештаја. Намештај је прављен од обрађених дрвених дасака које су повезане дрвеним чеповима, али и техником токарења. Показати неколико примера расклопивих столица и упоредити их са римском склопивом столицом – селе. Анализирати изглед кревета са балдахином, ковчеге и шкриње (које су украшаване кованим гвожђем).

Трећа презентација је усмерена ка ренесансном намештају и његовом украшавању. Потребно је укратко повезати архитектуру Рима и ренесансне палате. Истаћи да ренесансне палате настављају традицију куће античког Рима. Оне имају квадратну или правоугаону основу са централним двориштем око кога су у приземљу стубови иза којих трем, а иза овог су просторије. У периоду ренесансе столари нису покушавали да направе копије античког римског намештаја, већ су инспирацију проналазили у римској архитектури, скулптури и сликарству. Утицај готике готово нестаје па су омиљени украси имали облике спирале акантуса као на дорском стубу, розете, шкољке... У периоду средње ренесансе долази до напуштања класицизма, тада је дизајн имао мотиве гротеске и фантастичне природе, и уз утицај оријента, (до ког је дошло због јачања трговине са Индијом, Персијом и Турском). У својој завршној фази (висока ренесанса), намештај се одликовао коегзистенцијом ова два стила и трудом да се направи намештај што вернији стилу античког Рима. У овом периоду намештај је постао једноставнији и озбиљнији. Важно је нагласити да се највише води рачуна о линији и пропорцији. Симетрија и равнотежа су водећи принципи. Придаје се важност резбарењу уз коришћење орнамената као што су арабеска, акантус, спирала, картуш, стилизовано воће и цвеће... Поред резбарења, намештај је украшаван и интарзијама од слоноваче, седефа, корњачевине, месинга, а маркетерија за комбинацију светлог и тамног дрвета – ебоновина, орах и ружино дрво. Потребно је заједно са ученицима анализирати изглед столица, столова и кревета. Ентеријери су свечани, монументални и делују експресивно. Собе су правилног облика, светле, а подови, зидови, таванице и намештај стилски усклађени. Преовладава строга геометрија дизајна – кругови, квадрати и ромбови. Карактеристични примери ентеријера су палата Даванзати и Медичи у Фиренци. Подови су често украшавани орнаментима који су се понављали на таваници. Таванице палата украшаване су гредама, касетиране, бојене или у дуборезу, а у касној ренесанси улазе у моду таванице обрађене у штуку, са сликаним пољима или позлаћеним украсима. Потребно је показати примере Дуждеве палате, палате Векио.

**СТИЛОВИ ОД XVII ДО КРАЈА XIX ВЕКА**

За реализацију друге теме потребно је да наставник припреми највише 10 дигиталних презентација. Дигиталне реконструкције палата, кућа и ентеријера (цртежи, 3D модели), као и фотографије и видео прилози реконструкција у материјалу су доступни на интернету.

*Барок*

Прва презентација описује настанак барока у Италији и основне карактеристике ентеријера и намештаја. Објаснити друштвене околности настанка барока и улогу цркве у формирању новог стила. Истаћи да се барок појавио као званична уметност Католичке цркве у склопу покрета противреформације, одговора цркве на протестантске верске покрете у Европи чији је оснивач Мартин Лутер. Унутрашњост сакралних грађевина – цркава је богато украшена скулптурама, зидним сликама, рељефним штуко украсима, пуном пластиком, мермером и украшеним литургијским предметима. Употребљавају се декоративне архитектонске форме (лукови, стубови, нише – удубљења у зиду). Често је таваница цркве осликана небом да би се створила илузија бескрајног простора (пример је таваница цркве светог Игњација). Ентеријери палата су репрезентативни и богато декорисани мермером, скулпторалном и сликаном декорацијом, позлаћеном штукатуром, стубовима, пиластрима, керамичким плочицама, мозаицима, великим лустерима и скупоценим намештајем. Такође су ентеријери украшавани великим огледалима са златним оквирима који стварају ефекат блистања и пресијавања, као и таписеријама или су облагани тканинама. Спаваће собе садрже украсе у штуко декорацији и резбарене у дрвету са пуно детаља. Потребно је показати примере палата Дориа у Риму (соба огледала), Краљевска палата у Торину, палата Сагредо у Венецији. Намештај постепено добија мекше, криве линије и све постаје заобљено. Столице и кревети су декорисани украсима – орнаментима или резбаријама. Столице су украшаване позлатом, имале су изрезбарене ногаре и наслоне за руке, а неке су са тапацираним седиштем и наслоном за леђа. У првој половини 18. века намештај је претрпан декорацијом, па постаје украсни предмет и губи своју истинску намену. Намештај је рађен у складу са архитектуром. Комади намештаја су „извајани”, украшени скулптурама, бронзаним оковима и инкрустацијом.

*Француски класицизам у ентеријеру – Луј XIII и Луј XIV*

Друга презентација је умерена као ентеријерима и намештају стилова Луј XIII и Луј XIV. Грађевине и унутрашња декорација која је настала у овом периоду је одраз богатог друштва. У време Луја XIII Француска је од Италије преузела примат у уметности. Живот Француза је постао луксузнији и потражња за финим кућним намештајем је порасла. Ебоновина је у то време била најотменије дрво за фурнирање. Увожена је из Африке, Мадагаскара и Индије. Најбољи столари у Француској који су користили ово дрво добили су и посебан назив – ебонисти. Дезени на тканинама су били веома разнолики – грифони, птице, вазе, цвеће, венци, гране лишћа и плодова, маске, изувијане линије, пси, оријентални мотиви, гранчице... За период Луја XIII најтипичнија је маварска арабеска, која се сматрала посебно елегантном и префињеном. У ентеријерима стила Луј XIII је присутан утицај ренесансе, па они делују претрпано и понекад грубо. Новост у организацији простора за становање су апартмани који се појављују и који имају по неколико предсобља. Као саставни део луксузног стана појављују се велике, богато декорисане галерије у којима су на постаментима или у нишама излагана уметничка дела, скулптуре или таписерије. Просторије су декорисане на два начина: један где преовлађује скулпторална орнаментика и други где на зидним површинама, подељеним у правоугаона поља доминира декоративно сликарство. Таванице су украшаване штукатурама које уоквирују сликане површине. Пожељно је анализирати ентеријере Луксембуршке палате у Паризу.

Доба Луја XIV учинило је крај ренесансној умерености и означило почетак барока, раскошне уметности, која је у унутрашњој декорацији дала низ најзначајнијих стилова намештаја. Изградња дворца Версај, којим је замењен дотадашњи двор Лувр, био је најизразитији знак да се дух времена променио. То је намештај отменог сјаја и луксуза, богат и масиван, намењен за велике и богато опремљене просторије. Важно је нагласити да је доласком на место краљевског столара Андре Шарл Булеа израда намештаја подигнута на виши ниво. Буле један од највећих ебониста, мајстора интарзије, чији радови личе на бриљантне мозаике. Своје радове је додатно украшавао извајаним оковом са позлатом или бронзом и резбареним позлаћеним орнаментима. За површине столова и конзола користио је мермер и гранит, а фине таписерије за тапацирање. Намештај овог стила био је праволинијских, чврстих и јасних облика. Са овим облицима складно су повезане закривљене линије на ногарима столица, конзола и столова. Одабрати и приказати ентеријере просторија палате Версај – дворана огледала, просторија краљичине гарде... Достојанство, величина, симетрија и уравнотеженост, наглашени ефекти, али не претерано раскошни украси и беспрекорна израда су одлике овог стила. Намештај је израђиван најчешће од храстовине, ораха, кестена и абоноса, а украсни делови су често од ружиног дрвета, сандаловине, и других егзотичних врста. Богато је украшаван позлатом, дуборезом и интарзијама. Поред интарзија метала – позлаћене бронзе и месинга, затим слоноваче и корњачевине, као уметак је коришћено у полудраго камење попут оникса, порфира, лапис-лазулија... Анализирати столице са наслоном, табурете, геридоне. Пустити кратак видео материјал посвећен Буловој техници украшавања намештаја.

*Режанс.*

Трећа презентација је везана за намештај и ентеријере стила режанс. Док је стил намештаја Луја XIV био пре свега јаван и краљевски, ово је била прилика да се развије стил намештаја близак аристократији, па у овом стилу има више приватности и префињености, намењеног за просторе где ће се одржавати књижевне вечери, камерни концерти, мале позоришне представе... То је време у духу образовања и посвећености љубави. Основни материјали који се користе су храст, буква, орах, јеле, тополе, крушка и егзотичне врсте дрвета из Азије и Африке. Режанс стил је био инспирисан митолошким темама и утицајем Оријента. Цвеће, шкољке и змајеви су били доминантни украси. Облици су постали заобљенији, а као карактеристичне се појављују комоде са испупченим предњим површинама. Мермерне горње површине столова и комода постају уобичајене. Леп и романтичан, овај стил француског намештаја је веома брзо постао популаран у целој Европи. Комади намештаја од метала у овом периоду су добили на великом значају. Ту се у производњу укључују мајстори у бронзи и златари. Важно је напоменути столара, декоратера по имену Шарл Кресент (анализирати неколико комада намештаја које је израдио – писаћи сто и еспањолете). У стилу рижанс се први пут појављује асиметрија у намештају: орнаментика на левој и десној страни намештаја није идентична. Линија постаје све кривудавија и тако постаје претеча рококо стила – Луј XV. Као пример показати фотографије и цртеже комода, фотеља, тапацираних столица, бержера, конзола и писаћих столова. Простор у коме се борави је интиман, пријатан и елегантан. У ентеријерима се уместо правоугаоних паноа сада користе панои са мекшим контурама. Јављају се лукови изнад врата, прозора, камина и огледала, чиме се ствара ритмично кривудава линија, карактеристична за ово доба. Камини су правоугаоног, облика, подови од паркета, мермерних плоча, прекривени теписима. Прозори су и даље великих димензија, од пода до плафона, чиме се добија више дневне светлости.

*Стил Луј XV- Рококо.*

Четврта презентација садржи информације о намештају и ентеријерима последње фазе барока – рококоа. Средином осамнаестог века у Француској је средња класа постала врло имућна, и то јој је омогућило градњу лепих и пространих домова, које је сваки власник желео да на свој начин опреми и да кроз њега искаже своју префињеност и богатство. То је условило развој нових врста намештаја које су пре свега требале да омогуће удобност и комфор. Дружење, како по палатама тако и у обичним кућама, развило се у уобичајену појаву. Оно се одвијало у салонима, посебним собама за пријем у којем су важно место заузимале мање фотеље, софе, столови и клупе. Стил Луј XV сматра се највишим дометом дизајна намештаја и то је разлог да му се дизајнери враћали током наредних векова. Сам мотив шкољке се често јавља на декоративним предметима и намештају, па по овом мотиву стил постаје препознатљив. Главне карактеристике рококо стила су асиметрија, лакоћа, елеганција и до најситнијих танчина пажљиво одабрани декоративни акценти. Облик намештаја се заснива на закривљеним линијама, витким и строго уравнотеженим, а квадратни облици су коришћени само ако није било другог решења. Прави угао је био заобљен где год је то било могуће. Тежило се континуитету делова намештаја, што се најбоље види код столице, где делови као да истичу један из другог. Занимљивост код производње овог намештаја је била та да су се у то време еснафи занатлија држали строге поделе рада: столари су радили све делове намештаја до резбарења – тај део посла могли су да раде само мајстори из цеха вајара. Такође, столари су могли да монтирају позлаћену декорацију, али саму позлату су радили златари. Мајстори су имали печате са својим знаком, којим су обележавали делове намештаја који су радили. У то време у моду намештаја је ушла склоност према тајним преградама, које су се отварале додиривањем скривеног тастера, којим се покретао сложни механички механизам за отварање. У периоду рококоа ебоновина је као основни материјал за производњу намештаја скоро у потпуности одбачена. Њено место је заузео махагони, јер је био лакше доступан и јефтинији. Намештај за седење у периоду стила Луја XV постао је удобнији него икада пре. Тапетари су постигли стандард развијен до савршенства. Као примере је потребно показати фотографије бержере, маризе, гондоле, комода и писаћих столова. Већа пажња се посвећује уређењу мањих просторија као што су „мали кабинети” у Версајској палати и будоари – дамски салони у којима су дворске даме примале посете. Потребно је показати фотографије салона сатова у Версајској палати, салон и будоар у Малом Тријанону. Ентеријери су раскошни, на зидовима се налазе панели резбарени у дрвету, или у штуко декорацији. Орнаменти који украшавају панеле чешће се налазе на угловима него у центру паноа. Панели су често били осликани и пасторалним сценама – сценама из сеоског живота. Подови се облажу паркетом и мермером. Велика огледала се постављају на камине, па тако доминирају ентеријером, улепшавају простор и чине га свечанијим.

*Стил Луј ХVI – Неокласицизам.*

Пета презентација описује утицај антике на ентеријер и намештај стила Луј XIV. На развој неокласицизма су утицала археолошка ископавања римских градова Помпеје и Херкуланума. Тада су пронађене зидине прекривене сликама и натписима. Ова открића су била репродукована на гравурама које су се штампале у великом броју примерака и које су циркулисале читавом Европом. На тај начин су антички мотиви постајали доступни уметницима и дизајнерима који су креирали нео-класични стил. Интересовање у доба Луја XVI за намештај по угледу на антички Рим је постало толико снажно да је потпуно напуштен стил кривих линија рококоа, а нагласак је био на правилним линијама и правим угловима – деловао је озбиљно. На развој овог стила је значајно утицала и краљева супруга, Марија Антоанета, која је својим личним захтевима о изгледу многих малих комада намештаја за свој стан у Версају допринела развоју овог специфичног укуса. Намештај овог стила је класичног облика – правоугаоног, квадратног, округлог или овалног, а украси су умерени – ужлебљени стубови, грчко-римски фризови, орнаменти у облику листа храста и ловора и сличне, којима се подражавају архитектонски украси старог Рима, односно Грчке. Основе просторија добијају четвртаст облик. У ентеријеру доминира строга права линија – квадрат и правоугаоник, зидне површине су подељене на правоугаоне профилисане паное. У ентеријерима преовладавају комбинације пастелних боја са комбинацијом позлате, што доприноси утиску раскоши и сјаја. Зидови се облажу ручно осликаним тапетама или штампаним тканинама. Исти мотиви се јављају на тапацираним столицама. Показати као пример фотографије салона палате у Версају. Анализирати изгледе спаваћих соба Марије Антоанете из палате Фонтенбло и Мали Тријанон. Погледати кратак видео материјал посвећен екстеријеру и ентеријеру – Краљичин засеок у близини Версаја. Намештај овог стила су израђивале занатлије који су припадали гилдама које су строго регулисале рад својих чланова. Трбушасти облици се губе и намештај добија вертикалне ослонце. Површине су обично обрађене у интарзији. У моди је било украшавање намештаја медаљонима од порцелана из Севра. Столице и фотеље имају седишта овалног или трапезастог облика (задњи део је увек благо сужен). Анализирати изгледе столица са наслоном, столице са наслоном у облику музичког инструмента – лире, софа, диван и канабе. Потребно је да ученици запамте да је један од најзначајнијих столара декоратера био Жорж Јакоб (приказати неколико фотографија столица које је дизајнирао овај столар). Такође анализирати изглед писаћих столова, комода, секретера.

*Директоријум.*

Шеста презентација описује ентеријере и намештај прелазног стила између стилова Луј XVI и Ампир. Стил Директоријум није донео радикалне промене у ентеријеру. Намештај директоријума је заправо поједностављен стил Луја XVI, са мање декорација и јефтинијим материјалима. Поједностављење ранијег стила је логично, обзиром на револуционарни период у коме се развијао и тежњи према једноставнијем начину живота. 1791. су укинути еснафи, чиме је сваки мајстор добио слободу да се бави сваким делом производње и украшавања намештаја, услед чега је опао квалитет луксузног намештаја. Овај пад квалитета је од тада сталан, са изузетком ампир стила, који су радили мајстори који су сачували занатске вештине из времена Лујева. Присутан је утицај античке Грчке и Рима, у украшавању су и даље главни мотиви: грчке урне, каријатиде, а има и украса са мотивима римских мачева, грома Јупитера. Интарзија је препустила приоритет декоративним радовима у дрвету, најчешће махагонију. Геометријски облици су постали мање екстравагантни него раније. Под утицајем мадам Рекамије дизајниран је нови комад намештаја *шазе лаунџ*или салонски кревет за одмор, на коме је овековечио један од највећих сликара и дизајнера тог времена Жак-Луј Давид. Ова слика и овај комад намештаја инспирисани старогрчким диваном, постали су заштитни знак овог стилског периода. Нагласити да су најпознатији декоратери тог периода, архитекте Шарл Персије и Пјер Фонтен издали *Збирку унутрашњих декорација* са цртежима намештаја и ентеријера, који су побудили велико интересовање столара, декоратера и наручилаца. Ентеријери се уређују уз што мање трошкова, што је утицало на избор материјала. Један од начина да се овај проблем реши је употреба шатора – облагање зидова тканинама тако да ентеријер подсећа на унутрашњост шатора. Касније, у епохи ампира је такав начин уређења ентеријера био модеран. Зидови су или осликавани или облагани тканинама. Често су панои осликани на зиду или су зидови облагани дрвеним паноима који су украшени мотивима из Помпеја, или медаљонима једнобојне основе са белим рељефом налик на камеје. Намештај и украси су увек били наглашено издужени, једноставних облика и јасних линија. Декоративни елементи који се користе у намештају за ослонце – ногаре и руконаслоне на столицама су палмете, животиње, химере. Намештај је једноставнијег изгледа од стила Луј XVI, са мање декорације и јефтинијим материјалима. Столице и фотеље имају извијене наслоне за леђа који се завршавају волутом. Руконаслони на фотељама се ослањају на балустере – стубиће, а ногари се завршавају куглом, а ређе животињском шапом.

*Ампир.*

Седма презентација описује ентеријере и намештај на француском двору у доба Наполеона I Бонапарте. Стил ампир (*еmpire* – царство) је увео Наполеон I Бонапарта са намером да искаже своју моћ и овековечи своју славу. Наполеон је желео да буде окружен намештајем које ће одражавати његово царско достојанство. Тако је намештај у његовом периоду помпезан, али како је био пре свега војник, није био много удобан и био је доста једноставан. Скоро целокупан намештај био је у правим, доста крутим линијама, криве су се задржале само на столицама и софама. Строга симетрија је такође карактеристика овог стила, сви украси лево и десно од центра морали су бити у потпуној равнотежи. Све ово је утицало да намештај делује поприлично хладно. За израду намештаја највише је коришћен махагони, а и брест је био заступљен. Интарзије и резбарење су били запостављени, а позлата је добила примат. Апликације од позлаћене бронзе су такође биле честе на намештају, које су од времена ебенисте Була биле доста запостављене. Узор намештају су биле старе грчке и римске идеје, али на стил намештаја у Наполеоново доба доста је утицало и његово освајање Египта, где је поред војске са собом повео и један број научника који су се бавили истраживањем египатске културе. Тако су крилате сфинге, лавови и химере са главама орлова често коришћени за рукохвате. Анализирати комоде, столове, геридоне, столице, фотеље и кревете. Архитекте Шарл Персије и Пјер Фонтен су обликовали намештај и декорисали ентеријере за резиденције које је користио Наполеон – дворци Фонтенбло и Малмезон. У декорацији ентеријера, принцип симетрије одређује диспозицију и обраду зидних површина. Просторије су најчешће правоугаоног облика, а ентеријер је компонован по принципу хармоније и симетрије. Врата су увек на средини зида или ако су двоја, постављена тако да стоје симетрично. Камин је постављен у средини зида. Ово ствара утисак хладне строгости коју чак и обилно коришћење драперија не може да ублажи. Код обраде ентеријера постоји разлика у степену раскоши између одаја за пријеме и оних за становање. Зидови су декорисани штукатуром, тканинама или тапетама. Облагање мермером је ретко, и то само код репрезентативних просторија. Површине зидова су најчешће симетрично издељене стубовима и пиластрима глатког стабла са коринтским капителима. Између њих су зидови декорисани правоугаоним паноима са стилизованим цвећем, лишћем, трофејима, роговима изобиља, крилатим животињама... Припремити видео материјал посвећен ентеријерима двораца Фонтенбло и Малмезон.

*Рестаурација.*

Осма презентација описује ентеријере и намештај доба Шарла X и доба Луја Филипа.

Период овог стила у Француској поклапа се са периодом стила бидермајер у остатку континенталне Европе. Стил рестаурације је био наставак периода царства, али мање екстравагантан. Више се водило рачунао комфору него о изгледу, а то је било и логично с обзиром на економски несигурна времена у којима је настајао. Овај стил се може поделити на доба Шарла X и доба Луја Филипа. Намештај је био више прилагођен дружењу и удобности. То је намештај мањих димензија и лакше преносив, као што су мали сточићи на три ногаре, а појавила се и удобна *гондола* фотеља. Карактеристично за овај период је повратак интарзији, а мања је употреба бронзе. Намештај постаје романтичнији, што се најбоље огледа у интарзијама са декоративним цвећем, венцима и розетама, представљеним врло натуралистички. Анализирати изглед столица, помичних огледала, тоалетних сточића, секретера. Ентеријери су једноставнији и удобнији него у доба ампира, иако намештај задржава готово исте облике. Зидови су обложени тапетама са сценама из лова, исликаним арабескама, и оивичене су оквирима од венаца и палмета. Подови су најчешће од паркета, прекривени теписима или ћилимима.

Други период – стил Луја Филипа.

Стил намештаја Луј Филип директно се наставља на стил рестаурације. Овај периодје инспирисанмотивима готике, ренесансе и стиловима Луј XIV и Луј XV. У архитектури се појављују традиција и конфузија, користе се некадашње зграде које се преправљају, али се граде и нове које позајмљују стилове из претходних епоха. То је стил богате буржоазије, чија је основна брига удобност. Он се не истиче по својој оригиналности, јер у то време почиње индустријализација, где се више води рачуна о броју произведених комада него о лепоти појединих украса. Овај стил је извршио велики утицај на савремени дизајн намештаја. Он је једноставних, елегантних линија, са благим заокруживањем ивица. Намештај је углавном рађен од пуног дрвета тамнијих боја, као што су махагони, палисандар и орах, где је текстура дрвета видљива и оставља утисак квалитета и природне лепоте дрвета. Анализирати изглед столица катедрала, фотеља, комода, столова, софа меридиен. Ентеријери су декорисани као комбинација ранијих стилова, што је довело до збрке и пренатрпаности декоративних елемената. Зидови су пренатрпани јефтиним украсима од штука.

*Бидермајер.*

Девета презентација описује ентеријер и намештај грађанске класе са територије немачког говорног подручја – Аустрије и Немачке почетком 19. века. После коначног пораза Наполеона, у Европи је настао дуг период мира. Средња класа је постала имућнија и желела је једноставан, али леп и функционалан намештај. Тако се развио стил бидермајер, најпре произишао из ампира на који се надовезао немачки традиционални рустични тип намештаја. Он се одликује практичношћу и комфором. У то време грађанска класа је била довољно богата да је могла себи да приушти тапацирани намештај, док је увођење мануфактурне производње значајно смањило цене производа. Како грађанска класа није имала толико велике приходе да гради палате, тако је и овај намештај прављен за интимнију атмосферу и мањих димензија, али са посебном бригом о удобности. Овај стил одликују чисте и равне линије, поприлично је једноставан и елегантан. Украси и резбарије су веома ретки, а када их има, обично су мешавина разних ранијих стилова и нису баш увек успеле. У употреби је најчешће дрво светле боје. Бидермајер се чак не може посматрати као засебан стил. Он је пре засебан покрет чије се идеје протежу од Беча до Стокхолма, која обухвата највећи део немачког говорног подручја, затим Скандинавије, Русије и Аустро-Угарске царевине. Бидермајер није био само намештај грађанске класе, већ је био прихваћен на свим друштвеним нивоима, од трговаца до краљевских дворова. Нагласити да је најутицајнији пројектант намештаја из тог периода био Јозеф Данхаузер који је произвео велики број китњастих комада. Урадио је многе важне делове аустроугарског царског намештаја, а за средње класе је произвео огромну количину комада у бидермајер стилу, о чему сведочи око 2.500 сачуваних његових цртежа намештаја. Тако се са овим покретом појављују први резултати индустријализације, стандардизовани конфекцијски комади, једноставне форме са наглашеном функционалношћу. Типични комади бидермајер стила су мали ноћни сточићи, лаке столице и софе, комоде, писаћи столови, витрине са стаклом и полице за књиге. Анализирати фотографије намештаја овог стила који је део сталне поставке Музеја примењене уметности из Београда. Посебна пажња се посвећује уређењу ентеријера и изради намештаја јер дом постаје место сигурности и спокоја, предвиђеног за разговор, дружење и музицирање у тренуцима доколице. Ентеријери су мањих димензија, што значи да је простор рационалније искоришћен. Просторије у кући нису велике, салон често има и улогу трпезарије, па је и намештај мањих димензија. Зидови су глатки и без архитектонских обрада, подела и панела. Зидови су бојени пастелним нијансама или су обложени пругастом тканином која се слаже са материјалом којим је тапациран намештај.

*Викторијански стил***.**

Десета презентација описује ентеријер и намештај за време владавине Енглеске краљице Викторије. Викторијанско доба временски подудара са владавином краљице Викторије, раздобљем када је Енглеска била водећа земља техничког напретка, најбогатија држава и најмоћнија империја тадашњег света. Деветнаести век је време када у читавој Европи, па и у Енглеској, влада еклектицизам; раздобље када су архитекти, оживљавајући старе стилове, без много скрупула мешали елементе класичне грчке архитектуре, италијанске ренесансе, „средњовековне” облике, стил краљице Елизабете. Из опште збрке, као резултат техничких и технолошких иновација, израстали су, у другој половини века, другачија схватања и нови облици градитељства Индустријске Ере. Формализам, раније диктиран строгим правилима енглеске етикеције, замењен је новом модом лаког нереда и нагомилавања намештаја. Према тадашњим схватањима, ентеријери нису морали бити усаглашавани са стилом фасадне архитектуре објекта у коме се налазе, напротив, била је чак мода да свака просторија буде декорисана у другом стилу. И овде су декоратери мешали елементе архитектуре ранијих епоха. Према правилима овог времена, уређење стана било је у надлежности домаћице. Већ средином XIX века појавило се неколико публикација које су веома утицале на избор намештаја и декорације ентеријера, нарочито у кућама средњег сталежа – Џон Раскин, *Седам светиљки архитектуре* (којом пропагира средњовековну уметност); Чарлс Истлејк, *Напомене о кућном укусу* (књига којом је предлагао умерено декоративан неоготички намештај једноставних линија), Битонова књига *Домаћицина* *ризница* и дело Роберта Едиса, *Уређење кућа у граду*, којом популарише своју еклектичну варијанту неоренесансног стила. Ове, као и мноштво других, каснијих, публикација, допринеле су, између осталог, да и у ентеријеру, стил викторијанског времена не буде јединствен. Зидови су били облагани штампаним тапетима: у прво време папирним, а касније платненим. Под таваницом се налазио масиван симс са богатом профилацијом – о њега је вешано мноштво уљаних слика и акварела. Значајан елемент у декорацији викторијанских ентеријера су и велика огледала у позлаћеним оквирима. Просторије су богато украшене драперијама. Испрва су то биле лаке тканине (муслин или свила) светлих боја, а касније теже тканине (сомот) са много реса и кићанки, у тамним тоновима зелене или пурпурне боје, због чега су ентеријери деловали прилично строго и суморно. Поред драперија, на прозоре су стављане и чипкане завесе. У просторијама викторијанске епохе, без обзира у ком стилу биле декорисане, било је толико драперија и намештаја да је ентеријер деловао пренатрпано. Подови су били од паркета. У почетку су, као и у доба регентства, просторије покриване једним великим тепихом од зида до зида, а касније у моду улазе мањи теписи. Нагли пораст популације и развој средње класе довео је, у другој четвртини деветнаестог века до великог пораста производње покућства. Потреба да се, по ниској цени, произведе велика количина обичног намештаја, довела је до наглог пада квалитета. Лоша израда прикривана је фурнирима и масивним украсима. Уместо антички чистих облика намештаја из времена регентства, у моду улази тежи и наметљивији, са много орнаментике, кривина и облина. Прављен је по угледу на разне енглеске и континенталне стилове али веома произвољно интерпретиране.

Најпопуларнији су били Луј XIV, Готички и Елизабетски, али и Луј XV, *Антички*, Хеплвајт.,. а осамдесетих година чак и *Енглеско-јапански*. У мноштву разних облика пада у очи намештај прављен од папир-машеа. Прављен је од млевене хартије и лепка, обликован у Неоророко стилу, лакиран најчешће црно па декорисан позлатом и сликањем са мотивима цвећа, птица, лептира или пејзажа.

**XX И XXI ВЕК**

За реализацију треће теме потребно је да наставник припреми највише 3 дигиталне презентације. Дигиталне реконструкције палата, кућа и ентеријера (цртежи, 3D модели), као и фотографије и видео прилози реконструкција у материјалу су доступни на интернету.

*Баухаус.*

Прва презентација описује принципе у декорацији ентеријера и намештаја државне школе Баухаус.Државна школа Баухаус у Вајмару је била школа за архитектуру и примењену уметност, коју је 1919. године у Немачкој основао архитекта Валтер Гропијус. Споменути и друге уметнике који су радили као предавачи – Паул Кле, Василиј Кандински, Пит Мондријан, Ласло Мохољ-Нађ и Лудвиг Мис ван дер Рое. Идеја је била да се заједничким истраживањем професора и студената дође до примене нових техника, материјала и облика које је омогућавала индустријска производња.Овакав приступ направио је радикалан раскид са прошлошћу. Тражило са да индустријски производи буду сведени на свој најједноставнији облик и лишени било каквог украса. Наиме, сматрали су да предмет мора бити обликован тако да сам по себи буде леп, а да је додавање украса само скривање или поправљање ружних или безобличних делова.Употреба челика, посебно челичних цеви омогућила је да овакав начин буде могућ, намештај је постао аеродинамичан и модеран, а уз то и врло удобан за седење, захваљујући еластичном седишту и наслону. Водили су рачуна да приликом седења кичма остане неоптерећена да би се избегавао непријатан и нездрав притисак током седења. Филозофија дизајна се заснивала на томе да намештај треба да буде прилагођен потребама друштва и да буде јефтин захваљујући савременој технологији и материјалима. Изабрати неколико фотографија ентеријера школе Баухаус у Вајмару и анализирати.Боје Баухауса су основне (црвена, плава или жута на детаљима) и ахроматске (бела, црна и све нијансе сиве). Циљ је да се помоћу ових боја у ентеријерима створи осећај топлине, удобности и пријатности. У просторији преовладавају највише две боје или више нијанси једне боје, које стварају контраст и на тај начин истичу сваки детаљ. Хладне боје се комбинују са хладним, а топле са топлим. Зидови треба да буду неутрални, најчешће бели или сиви, представљајући позадину за истицање намештаја. Одабрати фотографије Немачког павиљона у Барселони са намештајем (Лудвиг Мис ван дер Рое), канцеларија Валтера Гропијуса школе у Вајмару. Најпознатији Баухаус део намештаја су конзолна столица и столица модел Б3, позната и као *Василиј столица*. Анализирати и столицу мр20 (Лудвиг Мис ван дер Рое). Припремити кратак видео материјал ентеријера Немачког павиљона у Барселони.

*Арт деко.*

Друга презентација описује принципе у декорацији ентеријера и намештаја стилова Арт деко, Интернационални стил и поп-арт. Дух времена почео је да се мења, јер је долазило време развоја аутомобилизма, авијације, телефона, Алберта Ајнштајна, Фројда, надреализма... У сликарству се појавио кубизам као прекретница у уметности. Кубистичко инсистирање на правом углу и геометријској форми утицали су и на стилски намештај. Индустријализација је створила слој веома богатих људи, жељних новитета, али је њихов укус ипак био конформистички. Арт деко стил је у почетку био намењен њима – био је модеран и скуп. Како је сам дизајн морао бити прилагођен новом времену – индустријској производњи, врло брзо је постао популаран и широко доступан – масовна производња је омогућила лепе ствари за мало пара. Арт деко намештај је модеран и функционалан, најчешће правоугаоног облика или има оштре углове, а заступљени су и октагонални и заобљени облици. Он представља изванредну комбинацију уметности и занатства. Неки комади су били толико елегантно и стручно направљени да се спојеви не могу приметити, па изгледају као да су направљени од једног комада дрвета. Оквири за намештај рађени су углавном од храстовине, а за равне површине коришћено је егзотично дрво као што је абонос, махагони, ружино дрво, кедар, лимун... При том је придавана велика пажња лаку. Осим дрвета, декоратери су испробавали и комбинације са новим индустријском материјалима, као што су пластика, стакло и различите врсте метала.

*Интернационални стил.*

Стил је добио назив по изложби одржаној у Музеју модерне уметности у Њујорку 1932. Настао је под утицајем Баухауса, чији су дизајнери прогнани од Хилера избегли у САД и под утицајем швајцарског архитекте Ле Корбизјеа. Захваљујући новим материјалима као што су армирани бетон и челик, Корбизје је у својим пројектима готово у потпуности избацио носеће зидове и тиме омогућио сасвим нову организацију простора. Основне карактеристике овог стила су нови облици намештаја, употреба индустријских материјала и минимална декорација. Припремити неколико фотографија намештаја – столица и лежај које је пројектовао Ле Корбизје, ентеријер куће Савој.

*Поп-арт.*

Термин Поп-арт потиче од дословног превода популарна масовна уметност. Ова синтагма указује на међусобну повезаност уметности и свакодневнице, у којој се уметничко измешало са обичним животом. Развио се током шездесетих година прошлог века, најпре као сарказам и критика потрошачког менталитета друштва, да би га, да иронија буде већа, корпорације које су стварале овај менталитет, усвојиле као битан део свог рекламног програма. Поп-арт нема посебне смернице и ограничења, већ је препуштен личном укусу. Циљ поп-арта постао је придодавање уметничког обичним, свакодневним предметима. Када је намештај у питању, овај правац је поприлично ексцентричан, једноставних, али необичних облика, често украшен сликама филмских звезда или стрип јунака. У сваком случају је био атрактиван. Био је јефтин за производњу, а у крајњем случају сама израда је била доступна људима којима то није занимање, већ хоби. Било је довољно стари сто облепити страницама стрипа и добили бисте поп-арт сто. За разлику од свих ранијих стилова, у овом стилу трајност намештаја никада није била императив. Најбољи пример за то је био намештај на надувавање. Полиуретанска пена и вуна, које су у то време биле измишљене, биле су један од важнијих материјала поп-арт намештаја, као и друге врсте пластике. Стил генерално карактеришу јарке боје и необичне комбинације више боја. У оквиру стила су се издвојиле и две занимљиве подгрупе. Прва је *психоделични стил,*који у ентеријеру има поједине површине (подне или зидне) декорисане оп-артом. Други подстил је *свемирско доба,*а промовисале су га филмске компаније, кроз научно-фантастичне филмове, где је приказано како дизајнери замишљају намештај будућности. Иако је циљ био да се намештај битно стилски разликује од актуелног (најчешће су ентеријери дизајнирани у белој боји или ахроматским бојама, намештај је минималистички, заобљених форми), стил је привлачио публику, па су ускоро и произвођачи почели да производе *намештај будућности*, како у ахроматским бојама, тако и у јарким, карактеристичним за поп-арт. Као примери се могу показати: *Ball Chair* из филмова *Томи* и *Марс напада!* (дизајнер Eero Aarnio); *Mrs Arpel’s sofa* из филма *Мој ујак* (дизајнер и режисер Jacques Tati); *Djinn chair* из филма *Одисеја у свемиру 2001.* (дизајнер Olivier Mourgue); *Argyle chair* из филма *Блејдранер* (дизајнер Charles Rennie Mackintosh); *Space Age silver wall light* из филма *Паклена поморанџа* (дизајнер Charlotte Perriand)... Намештај из култних филмова и серија се и данас производи.

*Ентеријер и намештај у 21. веку.*

На овом месту предложена су три стила: Скандинавски, Еклектицизам и Наутички/морски стил, а наставник може да одабере друге стилове за презентацију, важно је да их не буде превише.

Скандинавски тренд у дизајну ентеријера је на врхунцу популарности већ више деценија. Популаран је због чињенице да у сваком тренутку изгледа елегантно и једноставно, а цене су приступачне. Иако не постоји универзални рецепт за креирање нордијског дизајна, постоје нека типична решења која се могу наћи у свим скандинавским домовима. Данас је нордијски дизајн и даље доминантан у скандинавским земљама, Шведској, Данској, Финској, Норвешкој и на Исланду. Овај стил се одликује одсуством демонстративног луксуза, преовладава привидна једноставност и беспрекоран осећај за стил. Дуготрајне снежне зиме су направиле своја прилагођавања уређењу стамбених просторија. У овом стилу преовладавају млечне палете боја. Постоје две варијанте нордијских ентеријера. Прва вероватније гравитира према шведској унутрашњости 18–19. века. Ову опцију бирају људи који желе да покажу своју позицију, али истовремено избегавају претерану претенциозност и помпе. Друга је функционалност у комбинацији са мекоћом. Нема места за слике у позлаћеним рамовима и старински намештај. Све у унутрашњости оличава идеју суздржаности и хладноће. Главни принцип овог тренда дизајна је да се власници куће осећају угодно. Карактеристике скандинавског стила комбинују минимализам са ергономијом. У скандију нема апсолутно ништа сувишно – постоји минимум декора, а намештај је само неопходан. Истовремено, намештај не оставља утисак да је сиромашан. Обиље светлости, да би соба била лагана, прозрачна и створила осећај да је преплављена сунчевом светлошћу, прозори су направљени огромним, допуњујући их лаганим драперијама и провидним тилом.

Намештај је једноставан, користе се регали и полице. Облик намештаја је обично правоугаони, дозвољени су благо заобљени углови. Скандинавске куће су опремљене тако да детаљи ентеријера заузимају минимум слободног простора. Палета боја је светлих нијанси, користе се бела, сребрна или пригушена беж. Светле мрље се додају као акценти. Припремити фотографије ентеријера и комадног намештаја.

Еклектички стил у ентеријеру карактерише разноликост стилова. Еклектични ентеријери имају јединствене карактеристике и привлаче својом оригиналношћу. Овакав дизајн бирају који желе да украсе своје станове на занимљив начин. Еклектицизам као мешавина разних стилова практиковао се још у колонијално доба. Овај стил је комбиновао карактеристичне црте класицизма, краљевског барока и монументалности ренесансе. Еклектични дизајн се спонтано појавио када су се становници Енглеске и Холандије вратили кући са путовања и са собом донели оригинални намештај и декоративне елементе. Намештај и текстил у оријенталном стилу добро се уклапају у европске домове, стварајући буржоаско окружење. У еклектицизму се мешају наизглед неспојиве ствари. Овај правац је брзо стекао популарност не само у европским земљама, већ и у САД. Главне карактеристике овог стила укључују: комбинацију различитих стилских елемената који су у хармонији у боји и текстури; удобност и функционалност који су постигнути комбиновањем савремених предмета и ствари из прошлих епоха; примена у декорацији тапета са шаром и резбареним плочицама, декорација прозора и врата са драперијама. Потребно је нагласити да је прилично тешко постићи јединство различитих стилова, да пуко уношење предмета различитих стилова углавном даје лоше резултате, да је потребно знање, искуство и развијени естетски критеријуми да би се успешно уредио ентеријер овим стилом.

Унутрашња декорација у наутичком стилу је популарна у уређењу стамбених просторија. Такав декор умирује, ствара опуштајућу атмосферу, помаже у ослобађању од стреса након дугог дана на послу. Морски стил је добро препознатљив међу свим осталима. Овај декор има низ карактеристичних елемената које директно изазивају асоцијације на морске биљке и животиње, бескрајну глатку површину воде и морнаре. Карактеристике стила су: доминантне боје су бела, плава и светлоплава; употреба природних текстилних материјала; велики број стилизованих елемената декора; једноставни облици, намештај од прућа, ратана и других природних материјала. У већини случајева, зидови су обојени у једној палети боја, стварајући боју или штампани акценат на једној од њих – ова опција је оптимална за спаваћу собу и дневни боравак. Може се користити фото-тапет са сликама широког формата од пода до плафона или обичне тапете са дискретним узорком – по правилу, ова опција се користи у дечијим собама. Употреба плочица – не мора бити бела, азурни, пешчани и тиркизни тонови освежавају простор; дизајн једног од зидова са дрвеним резовима са ефектом вештачког старења изгледа елегантно. Изглед подова – може се користити паркет или паркет са имитацијом дрвета, који је класичан наутички под; тепих боје песка... Да би се одржао стилски концепт, приликом облагања подних површина обично се користе материјали који по својој боји асоцирају на пешчану плажу. Приликом избора намештаја за морски ентеријер, даје се предност природним материјалима у дискретном дизајну. Радни сто, ормар, комода, кухињски сет – сви предмети треба да имају праве углове и праве линије. Меке софе и кревети треба да буду једнобојни, јастуци у плавим пругама су стилски додатак. Текстил може радикално променити цео концепт собе и стил ентеријера. Обично се даје предност римским, роло или равним завесама једноставног кроја од природних тканина. Прекривачи и ћебад могу се шити од различитих материјала, од платна до сомота, па чак и броката, главна ствар је да морају имати тематски отисак. Припремити фотографије ентеријера и комадног намештаја.

На крају, потребно је истаћи да у 21. веку нема једног доминантног стила, већ су сви историјски и савремени стилови присутни, тако да купци имају могућност да уреде ентеријер у складу са својим сензибилитетом, потребама и материјалним могућностима.

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати.

Препоручује се комбиновање начина формативног и сумативног оцењивања, као што су:

– тест знања;

– тест отвореног типа (уз коришћење литературе и/или мобилних уређаја);

– разматрање;

– истраживачки задатак;

– збирка скица;

– дигитална збирка фотографија ентеријера и намештаја;

– презентација;

– инфо графика (плакат или дигитална форма);

– концептуална мапа;

– листићи за самопроцену...

**ТЕОРИЈА ДИЗАЈНА**

**Циљ** учења предмета Теорија дизајна је да ученик развија основна функционална знања о теорији и методологијама индустријског дизајна, о условљености индустријског дизајна променама у друштву, о значају иновација и одрживог развоја, естетске критеријуме, критичко и стваралачко мишљење, одговорност према кориснику, здрављу и животној средини ради примене у учењу, даљем школовању, будућем занимању и свакодневном животу.

Разред **Четврти**

Недељни фонд часова **1 час**

Годишњи фонд часова **32 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| **ИСХОДИ**  По завршетку разреда ученик ће бити у стању да: | **ТЕМА** и  кључни појмови садржаја програма |
| – користи ИКТ и један страни језик за истраживање и прикупљање садржаја релевантних за развијање идејних решења, ширење интересовања и продубљивање знања;  – објасни порекло појма дизајн, разлоге који су довели до ширења значења појма, као и зашто не постоји коначна дефиниција дизајна;  – разматра феномене и промене у друштву које утичу на промене у индустријском дизајну и професији;  – анализира примену ликовних елемената и принципа компоновања на примеру успешног дизајна;  – објасни значај уметничке идеје и њен утицај на емоције и понашање циљне групе;  – преиспитује постојеће принципе доброг дизајна у контексту актуелне ситуације у друштву;  – одабере приступ дизајну који је усмерен на решавање глобалних проблема, добробит друштва и будућих генерација;  – објасни разлику између линеарне и циркуларне економије у контексту индустријског дизајна;  – повеже принципе ергономије и бионике са принципима доброг дизајна;  – примени аналитички и системски приступ приликом истраживања и решавања дизајнерских проблема;  – испољи способност аргументованог изношења мишљења и ставова, конструктивног дијалога и уважавања различитости. | **ДИЗАЈН**  **Теорија дизајна.**Увод у предмет.  **Индустријски дизајн.** Професија индустријског дизајнера и обележја професије. Познати дизајнери из Србије и света.  **Уметничка идеја.**Концепт, идејно решење. |
| **ПРИНЦИПИ ДИЗАЈНА**  **Принципи Дитера Рамза.**Рамзови принципи и филозофија доброг дизајна у контексту савременог друштва.  **Одрживи индустријски дизајн.**Линеарна и циркуларна економија. Еколошки материјали. Иновације у производњи.Потрошња енергије. |
| **ЕРГОНОМИЈА И БИОНИКА**  **Усмереност на корисника.**Циљне групе.  **Принципи ергономије.**  **Бионика и индустријски дизајн.** |
| **МЕТОДОЛОГИЈЕ ИНДУСТРИЈСКОГ ДИЗАЈНА**  **Теорије дизајна.**Теорије – Универзални дизајн; Теорија генералног дизајна; Модуларни дизајн; Зелени дизајн; TRIZ метод...  **Методологије.**Заједнички процеси и фазе. |

**УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Стручни предмет Теорија дизајна усмерен је на пружање целовите слике о комплексности индустријског дизајна и његове улоге у савременом свету. Учење обухвата развијање вредносних ставова неопходних, како за примену у настави других стручних предмета, за наставак школовања и рад, тако и за свакодневни живот.

Наставник самостално припрема наставне материјале користећи штампану и дигиталну стручну литературу. Настава се реализује у одељењу.

I ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Настава се планира у складу са смерницама датим у **Општем упутству** за све стручне предмете. Наставник самостално одређује број часова за реализацију сваке теме.

II ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У овом делу дати су предлози за остваривање наставе, понуђени као оријентација наставнику.

На почетку школске године, као и на почетку сваке теме, потребно је информисати ученике о начину и динамици рада.

Наставник за сваку тему припрема презентације са објашњењима појмова и садржаја и визуелним примерима, а које треба да буду доступне ученицима. У настави се могу користити видео материјали (туторијали, интервјуи са дизајнерима, прилози о развоју дизајна, прилози о савременим трендовима и иновацијама...).

Програмска концепција је осмишљена тако да су сви кључни појмови и предложени садржаји повезани и у свакој теми се разматрају са различитих становишта и надопуњују, како би ученици до краја школске године стекли увид у комплексност индустријског дизајна, развили свест о неопходности целоживотног учења, основне вредносне ставове који су неопходни за даљи развој филозофије и приступа индустријском дизајну, као и за доношење одлука о развоју каријере. Настава је усмерена на активно учење, разматрање феномена, развијање способности за аргументовано изношење мишљења, конструктивни дијалог и уважавање разлика у мишљењу, доживљајима, ставовима..., као и на развијање вредносних ставова.

**ДИЗАЈН**

У оквиру теме је потребно разматрати значење речи*дизајн*. Термин *дизајн* је назив за уметничку идеју, композицију и цртачке вештине, настао током епохе ренесансе у Италији, од италијанске речи *designo*. Данас се реч дизајн користи за било који нацрт. Теоретичари су осмислили више категорија индустријског дизајна (креативни дизајн, концептуални дизајн, свеобухватни дизајн, машински дизајн, системски дизајн...). У академској заједници не постоји коначна дефиниција дизајна. Наставник може да наведе пар дефиниција, али није смислено да их ученици памте. Предлог је да ученици размењују мишљења о томе шта њима лично значи дизајн производа које свакодневно користе или виђају у окружењу.

Затим је потребно објаснити да се и професија *индустријски дизајнер* мења с променама у друштву. На пример, пре само две деценије од индустријског дизајнера се очекивало да у софтверу израђује све врсте дизајнерских цртежа помоћу миша. Професионални дизајнери данас користе дигиталне графичке табле са уграђеним рачунаром, цртају директно на монитору оловком... Са ученицима се може разматрати шта све утиче на промене у професији, јер развој технологије није једини фактор утицаја.

Потребно је објаснити и израз *концепт арт*. Иако се израз везује за графичке дизајнере, процес развијања и приказивања уметничке идеје је исти и за индустријске дизајнере. По завршетку процеса долази се до идејног решења, једног или више репрезентативних цртежа који треба јасно да изразе уметничку идеју. Притом је важно истаћи карактер предмета, реалистично приказати облик, материјал, текстуре, боје... Концепт се не односи само на осмишљавање изгледа производа. Уметничка идеја обухвата и одређено значење, поруку, став, филозофију дизајна..., о чему је потребно говорити до краја школске године, односно испланирати разматрање феномена са ученицима и подстицати их да размишљају и аргументовано износе своје ставове.

На крају теме је потребно навести и актуелне податке. Велике и успешне компаније ангажују најбоље дизајнере и улажу 70% средстава у развијање концепта, док само 30% улагања иде у производњу. Разлог је то што су познате компаније суочене са великом конкуренцијом, а од дизајна највише зависи опстанак производа на тржишту, па и опстанак компаније. Потребно је истаћи да се толико средстава не улаже само у идејно решење, односно уметничку идеју. По завршетку креативног процеса, идејно решење се разрађује до најмањих детаља и тај процес се сматра главним делом пројекта. Овај процес се обавља у тиму различитих стручњака и има више фаза, које се одвијају према одабраној методологији. Сам процес је комплексан и захтеван, али је кључан за квалитет производа.

Потребно је истаћи и то да се протеклих деценија појавио велики број несавесних произвођача, усмерених само на брзу економију и профит. Циљ је да се продукује и прода што више производа са што мање улагања. У складу са тим циљем, прво су стручна лица замењена нестручним. Око 50% несрећа на раду се дешава због нестручног дизајна, који су осмислили људи без адекватног образовања. Ученике је потребно усмеравати на то да наставе школовање и да се усавршавају целоживотно. Професионални индустријски дизајнери, осим што се старају о томе да не дође до несрећа, могу значајно да допринесу и решавању озбиљних глобалних проблема. Такође, потребно је упутити ученике на сајтове удружења индустријских дизајнера, где могу (и треба) да континуирано прате савремене токове и активности дизајнера. Нестручни дизајн подразумева и крађу идеја и стилова (плагијат) у недостатку својих идеја. У нашој земљи уметничка идеја се може заштитити, што омогућава *Закон* *о заштити индустријског дизајна*, а ученици треба да буду упознати са најважнијим члановима овог закона. Закон није важан само због заштите интереса компанија које улажу у дизајн. У многим земљама, па и у нашој, тужбе због плагијата доносе приходе и држави.

У оквиру теме ученици треба да истраже на интернету више о познатим дизајнерима из Србије и света, о развоју њихове каријере, о њиховим ставовима и размишљањима о индустријском дизајну. Ученици могу тимски да припреме презентације о својим истраживањима или да на часу разматрају информације које су прикупили.

**ПРИНЦИПИ ДИЗАЈНА**

За ову тему је потребно планирати више часова.

У оквиру теме је прво потребно објаснити да принципи компоновања и принципи дизајна нису исто, јер ће се ученици на интернету сретати са текстовима где се ови појмови изједначују. Основни принципи/начела компоновања су у индустријском дизајну исти као и у другим уметничким дисциплинама и представљају начин организовања ликовних елемената у композицији. Ученици још од основне школе уче о ликовним елементима и принципима компоновања, па објашњења није потребно понављати. Уместо тога, један час се може посветити анализи цртежа познатих дизајнера. Код компоновања у индустријском дизајну, осим основних принципа, који су заједнички за све уметничке композиције, примењују се и други принципи, које је пожељно објаснити. На пример, принцип дијагонала се често примењује када је циљ да производ делује тање него што јесте.

Када је реч о принципима дизајна, они нису у вези са уметничком композицијом, већ са принципима/начелима која дефинишу добар дизајн, односно квалитет производа. Предлог је да се прво размотре Рамзових 10 принципа из седамдесетих година двадесетог века. На том примеру се може видети да успешан дизајнер има своју филозофију дизајна. Рамз је говорио о „визуелном загађењу” средине, промовисао је неутралан дизајн, његов чувени мото је био „мање, али боље”... Рамзови принципи су деценијама примењивани као закон ког се треба придржавати приликом дизајнирања. Ученици треба да разумеју да принципи/начела нису заувек дати и непромењиви, већ напротив, служе као основ за преиспитивање, прилагођавање, допуњавање... Рамз није доживљавао индустријски дизајн као уметничку дисциплину. Његова филозофија је блиска филозофији једне струје Баухауса, која се залагала за стандардизацију дизајна. На тај начин би се смањило визуелно загађење кичем. Рамз је отворено тврдио да мрзи трендове и његово виђење визуелног окружења је неутралан дизајн, који никада не излази из моде. Овај став је прво што ученици треба да размотре из више углова. Прво са аспекта културног наслеђа значајног за човечанство, односно историјских стилова који сведоче о епохама и променама у друштву. Затим, треба да размотре шта је тачно неутралан дизајн. Рамзова филозофија и стил су дали препознатљивост производима компаније Браун и значајно су утицали на приходе које компанија остварује. Ако би сви дизајнери следили Рамзов стил, изгубила би се препознатљивост дизајна компанија, сви производи би изгледали исто или слично, што би било контрадикторно принципима доброг дизајна. Ово се једноставно може објаснити на примеру из живота ученика. Мобилни телефони многих произвођача имају идентичан или веома сличан дизајн. Ако би ученици оставили своје мобилне телефоне на столу у кафићу или на другом месту, после неког времена не би могли одмах да препознају свој телефон. Из тог разлога су у понуди разноврсне маске за телефоне, прилагођене свачијем укусу, што укључује и кич. Неутралан дизајн није допринео смањењу визуелног загађења, већ је допринео повећању шаренила и кича, до ког је дошло из потпуно практичних разлога, како за кориснике, тако и за произвођаче. Пожељно је и поредити Рамзов дизајн производа компаније Браун кроз деценије. На том примеру се може видети да концепт неутралног дизајна насупрот трендовима није у потпуности одржив. Најранији примери дизајна јасно указују на одраз једног времена, односно тренд, који више није актуелан, а понајмање вечан. Оно што је актуелно је да поједини корисници желе да опреме своје станове предметима који су дизајнирани у стилу педесетих, шездесетих, седамдесетих..., што се сматра ретро дизајном. У вези са идејом неутралног дизајна може се разматрати и утицај на добробит корисника. Експериментално је доказано да људи и животиње не подносе једноличност... Ученике је потребно подстаћи на размишљање о индустријском дизајну, принципима и филозофији појединих дизајнера, како би развијали аналитички и холистички приступ решавању дизајнерских проблема.

Следећи принцип који је потребно размотрити је принцип једноставности, за који сада постоји и израз *user friendly*. Основна поставка овог принципа је да производ треба да буде једноставан за коришћење и разумљив кориснику. То подразумева поједностављење дизајна, у смислу да корисник не треба да буде изложен бројним дугмићима за управљање и огромним упутством за коришћење које је прво потребно добро проучити да би производ уопште могао да се користи. Принцип има и своје негативне стране. Минимализам у самом дизајну (изгледу) производа подразумева већу сложеност унутрашње структуре производа и начина рада, што увећава трошкове производње и цену производа. Такође, минимализам у дизајну доведен до крајности не олакшава, већ отежава коришћење производа. У вези са тим се може разматрати и дизајн намењен само одређеној генерацији. Многим старим људима је тешко да користе производе савременог дизајна и технологије. Основни разлог није то што им је опала способност учења. Напротив, неуронаука је доказала да човек има способност целоживотног учења (уколико није дементан или има озбиљне болести). Разлози су бројни. Један од разлога је то што многи стари људи не виде добро. Њима је далеко лакше да користе нпр. телевизор који има дугмиће које је лако опипати. Други разлог је то што су већи део живота користили производе одређеног дизајна на који су навикли и који им је олакшавао живот и/или обављање посла. Када се дизајн драстично промени, производ више није једноставан за коришћење и потребно је доста времена да се створи навика на нови дизајн, која је битна за једноставно коришћење производа. За ученике је важно да разумеју да је навика кључни фактор једноставног коришћења. Млађе генерације које су навикнуте на савремени дизајн и технологију, као што је нпр. тач скрин технологија, могу се наћи у истом положају ако би требали да укључе нпр. телевизор који се користио пре више деценија и да подесе канале. Научили би, ако морају, али то не значи да уређај омогућава једноставно коришћење. У вези са овим принципом, ученици могу да разматрају шта све условљава једноставну употребу производа и да предлажу решења за редизајн неких производа који не омогућавају једноставну употребу свим корисницима.

На овом месту нису дати предлози начина разматрања свих десет Рамзових принципа и принципа који су касније развијени. Наставник самостално планира до које мере ће развијати разматрање принципа доброг дизајна. Програмском концепцијом је предвиђено да се принципи доброг дизајна разматрају до краја школске године, па је у оквиру ове теме могуће само навести принципе, а дубље разматрати само неке или разматрати све принципе, а у наредним темама усложњавати разматрање.

У другом делу теме је неопходно говорити о актуелним, глобалним проблемима, који могу утицати на индустријски дизајн и обратно, индустријски дизајн може допринети решавању проблема. Традиционална економија је линеарна. То подразумева да се необновљиви ресурси неконтролисано експлоатишу. Сваке године се из Земљине коре извуче 90 милијарди тона природних ресурса. Већ сада се суочавамо са несташицом појединих ресурса. Ресурси нису подједнако експлоатисани у свим деловима света, па се могу очекивати ратови (у различитим облицима) ради присвајања ресурса, док се сви не потроше. Од целокупне производње, само 12% производа се рециклира. До пре неколико деценија донекле је постојала контрола потрошње. Производи су се правили тако да буду квалитетни, да трају бар три деценије и да се могу једноставно и јефтино поправљати. Екстрем у линеарној економији је брза економија, усмерена само на профит. То подразумева да се мање улаже у квалитет, да производи буду функционални највише годину дана и да се после тога бацају, јер је поправка скупља од куповине новог производа. *Закон о заштити потрошача* прописује минималну гаранцију од две године, што донекле штити потрошаче, али не решава проблем који представља брза економија. Брза економија производи велике количине отпада, брже него што отпад може да се уништи или разгради. То је довело до алармантних глобалних проблема. Пре свега, до уништавања еко система и угрожавања људског здравља. Уочена је реална потреба за прелазак на циркуларну економију, а коју наставник може кратко да објасни уз график. Прелазак на циркуларну економију није ни брз ни јефтин. Ученици могу више да се информишу самостално, на сајту circulareconomy-serbia.com. У настави предмета Материјали су већ учили о значају рециклирања и материјалима који се могу рециклирати, а у оквиру ове теме треба да разматрају на који начин индустријски дизајнери могу да допринесу преласку на одрживу производњу.

**ЕРГОНОМИЈА И БИОНИКА**

За ову тему је потребно планирати више часова.

На почетку теме је потребно разматрати са ученицима на који начин се остварује принцип усмерености на корисника. У овој теми је могуће разматрати 7 принципа универзалног дизајна: Равноправност у коришћењу; Флексибилност у коришћењу; Једноставно и интуитивно коришћење; Приметне и јасне информације; Толеранција на грешке; Мали физички напор; Величина и простор за приступ и коришћење. Принципе универзалног дизајна је поставио архитекта Роналд Мејс (Ronald Mace), који је од раног детињства био инвалид, па је на основу свог искуства осмислио инклузивне принципе, а који се односе највише на инвалиде у колицима. Један од већих проблема са којим се константно суочавају инвалиди у колицима је простор. Многи јавни простори, као што су хотели, позоришне, биоскопске и концертне сале, радње... не омогућавају приступ и једноставно кретање људима у колицима из бројних разлога (превише уска врата, бројне степенице, недостатак слободног простора за кретање...). Мејсови принципи искључују сегрегацију било које врсте, усмерени су на дизајн који омогућава равноправан приступ и коришћење људима различитих физичких могућности. Мејсови принципи се примењују у различитим делатностима, не само у дизајну.

За разлику од принципа доброг дизајна, ергономија је наука. Развој науке је започео када је утврђено да услови у појединим фабрикама и рудницима нису безбедни и негативно утичу на здравље радника, што доприноси слабој ефикасности на послу. Уочена је потреба да се донесу закони који би поставили дозвољене границе у погледу безбедности и здравља. Утврђивање граница је почетак развоја ергономије и свих активности Међународне организације рада (ILO). Производна ергономија је првобитно имала за циљ да повећа ефикасност рада, односно била је усмерена на добит. Бројне међународне организације које су се укључиле у развој ергономије као науке помериле су фокус са профита на добробит запослених. У том смислу, истраживања се нису ограничила само на физичке услове и безбедност технике која се користи у раду, већ и на стрес, преоптерећеност обавезама, ментални замор, задовољство/незадовољство послом... За сада је највише постигнуто у сфери безбедности на раду, бар у ЕУ, где је за сваки посао прописана одговарајућа заштитна одећа и одговарајуће безбедносне мере, што није случај у многим земљама, где је присутно ропство, искоришћавање деце, недостатак безбедних услова за рад који изазивају несреће... С друге стране, у неким развијеним земљама где се строго води рачуна о безбедносним условима, присутно је „прегоревање” на послу, изложеност немогућим захтевима и додатном раду ван радног времена. У том смислу је потребно обучавати ученике да рационално планирају и организују своје време како би избегли прегоревање, које их може физички и ментално онеспособити, како за рад, тако и за свакодневни живот. На пример, једна од грешака на коју указују млади дизајнери који раде онлајн за кориснике широм света је договор о плаћању крајњег производа. Неке наруџбине је могуће квалитетно реализовати у договореном року, док неке исцрпљују и одузимају превише времена, а ради се о истом производу – једном идејном решењу. Дизајнери који су то искусили препоручују да се послови наплаћују по сату, не по крајњем продукту...

Када је реч о ергономији дизајна и у тој области је безбедност на првом месту. Други важан принцип је ефикасност, не само у раду, већ и свакодневном животу. Пре свега, радни и стамбени простор треба да подржавају активности корисника и доприносе његовом задовољству у обављању активности, да омогуће лични развој и продуктивност у свим сферама, да не одузимају непотребно време и енергију... Када је реч о дизајну употребних предмета, ергономски принципи се разликују од принципа универзалног дизајна по томе што нису фокусирани на универзалне активности, већ на специфичне, које се обављају у оквиру занимања и у оквиру слободног времена. На пример, дизајн бицикла се прво прилагођава намени, односно томе да ли се користи за такмичење или рекреацију, а затим се дизајнира за кориснике различитих старосних група, различите грађе и различитих физичких могућности...

Бионика је наука која проучава функционисање и адаптацију биолошких организама ради примене истих принципа на производе које је дизајнирао човек. Бионика има примену у бројним секторима, наставник може да покаже примере, али у овој теми фокус треба да буде на дизајну. Као први пример се може истаћи Леонардо да Винчи, који је читавог радног века био посвећен проучавању природе и покушајима да на основу уоченог конструише машине и различиту опрему која би људима омогућила недостижно (летење, дужи боравак под водом...). На исти начин се дошло до бројних изума. Наставник може да објасни десет основних принципа природних конструкција, с тим да је потребно истаћи да се ради о принципима који се примењују у нпр. конструисању машина или у грађевинарству. Конструкције нису једини изуми засновани на узору из природе. Бројни нови материјали и композити су развијени на основу изучавања својстава биолошких организама. На овом нивоу образовања, за ученике је важно да развију свест о томе да се природа не користи само као извор инспирације за смишљање облика производа, већ да аналитично посматрање и проучавање природе води ка бројним изумима.

На крају теме, наставник треба да одабере наставну методу која ће омогућити ученицима да повежу све принципе који су разматрани и да самостално дођу до закључка шта све подразумева добар дизајн. Своје закључке могу да образложе у форми есеја. Уколико наставник планира да оцењује есеј, потребно је имати у виду да не постоји једно тачно решење. Осим основних принципа, који су јединствени за све приступе, сваки ученик може према личним склоностима и искуству да више пажње посвети одабраној групи принципа.

**МЕТОДОЛОГИЈЕ ИНДУСТРИЈСКОГ ДИЗАЈНА**

У уводном делу теме је потребно нагласити да су развијене бројне теорије и методологије индустријског дизајна. Уметничка идеја (концепт) је полазна основа свих успешних производа, али концепт се даље разрађује у тиму стручњака и користи се једна од бројних методологија. Методологије су превише сложене да би се објашњавале на овом нивоу образовања. Наставник може укратко да помене неке методологије, само информативно, а затим да укаже на процесе који су заједнички за све теорије и методологије.

Важно је да ученици разумеју да дизајн почиње од идеје. Развијање креативних идеја је посебан процес, који има своје фазе. Ученици ће се у будућности често сретати са потпуним неразумевањем процеса, на шта их је потребно упозорити. Процес развијања креативних идеја и у уметности и у науци у неким фазама подразумева истраживање и експериментисање. Врсту истраживања и експериментисања одређује струка. Као што истраживање тржишта и конкуренције не води научним открићима, не води ни развијању иновативних уметничких идеја. За ученике је важно да се у процесу развијања уметничке идеје фокусирају на информације и садржаје који су важни за процес развијања уметничке идеје, а не за неки други процес или другу струку. Уколико знају шта тачно треба да траже, самим тим постижу економично управљање временом. Уметничке идеје се могу развијати самостално или у креативном тиму који чине уметници, јер само уметници могу смислено да надовезују и надопуњују идеје. Процес обухвата више фаза, редослед и број фаза зависи од индивидуалног или тимског приступа развијању идеја. Ученицима је потребно скренути пажњу да ће се од њих очекивати да осмисле више креативних решења и да их бележе крокијем и скицом, а да се процес завршава идејним решењем. Када се ради у тиму бира се једно идејно решење, када дизајнер ради као фриленсер, уобичајено нуди клијенту 2 решења, од којих клијент треба да одабере једно. Наставник може да објасни зашто се клијентима не нуди више од 2 решења.

Следећи процес, који је главни део пројекта, подразумева разраду идејног решења до детаља. Процес обухвата више фаза, а реализација овог процеса по свим фазама се изводи према одабраној методологији управљања пројектима. Главни део пројекта се реализује у тиму различитих стручњака. Док је посао инжењера да до детаља испланирају функционисање производа, посао дизајнера је да испланира визуелне детаље, који играју значајну улогу у утицају на кориснике, у њиховој процени квалитета и опредељењу за куповину. Улога детаља се најлакше може објаснити на примеру обичне црне кошуље, класичног кроја, шивене црним концем и са црним дугмићима. Таква кошуља се купује углавном само за сахране. Уколико би се на истој кошуљи изменио или додао само један детаљ, а то може да буде нпр. унутрашњост манжетне која се не види приликом ношења, аутоматски би се променила перцепција потенцијалних купаца. Иста кошуља се не би доживљавала као одевни предмет за сахране, већ као ексклузивни одевни предмет. Планско осмишљавање детаља чини значајну разлику у цени и заинтересованости купаца за предмет. Привлачан дизајн нпр. тастера на уређају може у већој мери допринети продаји предмета него облик предмета и технички квалитет. Током реализације главног дела пројекта, неопходно је да дизајнер сарађује са инжењерима. Атрактиван детаљ који доприноси већој продаји може условити значајну измену техничког решења, што можда није исплативо, и обратно, најефикасније техничко решење може условити да детаљ који треба да допринесе продаји буде неупадљив или ружан и да одбија потенцијалне купце. Тимски рад не подразумева само заједнички рад дизајнера и инжењера. У тиму раде стручњаци који истражују и анализирају тржиште и конкуренцију, а добијени подаци утичу на разраду идејног решења у смислу одабира материјала и начина производње, одређивања цене...

Следећи процес је сама производња, а која је условљена и прописима.

Уколико је дизајнер стално запослен у компанији, онда донекле учествује и у процесу праћења производа на тржишту. Поједине компаније прво пусте у промет малу серију и прате заинтересованост потенцијалних купаца за нови дизајн. Уколико се процени да нови дизајн не доприноси значајно повећању продаје, надаље се више не производи. Пожељно је поменути и рок за тестирање новог дизајна. Ако је рок прекратак, резултати праћења нису релевантни...

III ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставник одређује елементе за процењивање напретка у односу на задатке/активности ученика које је планирао. Неопходно је да наставник постави јасне критеријуме и да информише ученике о томе шта се од њих очекује, шта ће се пратити и процењивати. Приликом процењивања напредовања могу се користити чек-листе, а које садрже 3–5 елемената који се процењују, као и листићи за самопроцену.

Могући елементи за праћење напредовања ученика су:

1) Разумевање (појмова, процеса, концепта, контекста, садржаја...);

2) Комуникација;

3) Повезивање (знања и вештина развијених у оквиру једног и више наставних предмета, кључних појмова и свакодневног искуства...);

4) Рад са подацима и информацијама...

Могући начини формативног и сумативног оцењивања су:

**–**разговор;

**–**дискусија;

**–**презентација;

**–**тест знања;

**–**истраживачки задатак;

**–**дигитална збирка примера;

**–**есеј;

**–**писмено оцењивање;

**–**активност на часу...

**Предматурска пракса**

Предматурска пракса се реализује према индивидуалном опредељењу ученика и програму уметничке матуре.