# ПОДРУЧЈЕ РАДА:МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА

Садржај

[ПОДРУЧЈЕ РАДА:МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА 1](#_Toc523949569)

[МАШИНСКИ ТЕХНИЧАР МОТОРНИХ ВОЗИЛА 4](#_Toc523949570)

[I РАЗРЕД 4](#_Toc523949571)

[ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 5](#_Toc523949572)

[А.:ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 5](#_Toc523949573)

[Српски језик и књижевност 5](#_Toc523949574)

[Енглески језик 8](#_Toc523949575)

[Историја 10](#_Toc523949576)

[Музичка уметност 13](#_Toc523949577)

[Физичко васпитање 15](#_Toc523949578)

[Математика 18](#_Toc523949579)

[Рачунарство и информатика 21](#_Toc523949580)

[Географија 24](#_Toc523949581)

[Физика 25](#_Toc523949582)

[Хемија 27](#_Toc523949583)

[Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ: 28](#_Toc523949584)

[Машински материјали 29](#_Toc523949585)

[Техничко цртање са нацртном геометријом 32](#_Toc523949586)

[Механика 37](#_Toc523949587)

[Практична настава 40](#_Toc523949588)

[В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 43](#_Toc523949589)

[Веска настава 43](#_Toc523949590)

[Грађанско васпитање 43](#_Toc523949591)

[г. ОБЛИК образовно-васпитног рада 43](#_Toc523949592)

[Допунска настава 43](#_Toc523949593)

[Српски језик и књижевност 43](#_Toc523949594)

[Енглески језик 44](#_Toc523949595)

[Рачунарство и информатика 45](#_Toc523949596)

[Географија 45](#_Toc523949597)

[Физика 46](#_Toc523949598)

[Хемија 47](#_Toc523949599)

[Машински материјали 48](#_Toc523949600)

[Техничко цртање са нацртном геометријом 49](#_Toc523949601)

[Механика 50](#_Toc523949602)

[Додатни рад 50](#_Toc523949603)

[Српски језик и књижњвност 50](#_Toc523949604)

[Енглески језик 51](#_Toc523949605)

[Рачунарство и информатика 52](#_Toc523949606)

[Географија 53](#_Toc523949607)

[Физика 54](#_Toc523949608)

[Машински материјали 55](#_Toc523949609)

[Техничко цртање са нацртном геометријом 57](#_Toc523949610)

[Механика 58](#_Toc523949611)

[Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА 59](#_Toc523949612)

[Час одељенског старешине 59](#_Toc523949613)

[II РАЗРЕД 59](#_Toc523949614)

[ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 60](#_Toc523949615)

[А.:ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 60](#_Toc523949616)

[Српски језик и књижевност 60](#_Toc523949617)

[Енглески језик 63](#_Toc523949618)

[Историја 65](#_Toc523949619)

[Ликовна култура 67](#_Toc523949620)

[Физичко васпитање 68](#_Toc523949621)

[Математика 70](#_Toc523949622)

[Физика 72](#_Toc523949623)

[Биологија 73](#_Toc523949624)

[Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ: 76](#_Toc523949625)

[Механика 76](#_Toc523949626)

[Машински елементи 79](#_Toc523949627)

[Електротехника и електроника 80](#_Toc523949628)

[Мотори СУС 82](#_Toc523949629)

[Практична настава 83](#_Toc523949630)

[В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 85](#_Toc523949631)

[Верска настава 85](#_Toc523949632)

[Грађанско васпитање 85](#_Toc523949633)

[Г. Облик образовно-васпитног рада 85](#_Toc523949634)

[Допунска настава 85](#_Toc523949635)

[Биологија 85](#_Toc523949636)

[Механика 89](#_Toc523949637)

[Додатни рад 90](#_Toc523949638)

[Механика 90](#_Toc523949639)

[Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА 92](#_Toc523949640)

[Час одељенског старешине 92](#_Toc523949641)

[III РАЗРЕД 92](#_Toc523949642)

[ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 93](#_Toc523949643)

[А. ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 93](#_Toc523949644)

[Српски језик и књижевност 93](#_Toc523949645)

[Енглески језик 95](#_Toc523949646)

[Социологија 97](#_Toc523949647)

[Физичко васпитање 102](#_Toc523949648)

[Математика 103](#_Toc523949649)

[Б.СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ 105](#_Toc523949650)

[Машински елементи 105](#_Toc523949651)

[Технологија обраде 107](#_Toc523949652)

[Термодинамика 108](#_Toc523949653)

[Хидраулика и пнеуматика 110](#_Toc523949654)

[Моторна возила 112](#_Toc523949655)

[Експлоатација и одржавање моторних возила 113](#_Toc523949656)

[Практична настава 114](#_Toc523949657)

[В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 116](#_Toc523949658)

[Верска настава 116](#_Toc523949659)

[Грађанско васпитање 116](#_Toc523949660)

[Г. Облик образовно-васпитног рада 116](#_Toc523949661)

[Допунски рад 116](#_Toc523949662)

[Машински елементи 116](#_Toc523949663)

[Технологија обраде 117](#_Toc523949664)

[Термодинамика 118](#_Toc523949665)

[Хидраулика и пнеуматика 118](#_Toc523949666)

[Моторна возила 119](#_Toc523949667)

[Експлоатација и одржавање моторних возила 120](#_Toc523949668)

[Додатни рад 120](#_Toc523949669)

[Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА 120](#_Toc523949670)

[Час одељенског старешине 120](#_Toc523949671)

[IV Разред 120](#_Toc523949672)

[ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 121](#_Toc523949673)

[А.ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 121](#_Toc523949674)

[Српски језик и књижевност 121](#_Toc523949675)

[Енглески језик 123](#_Toc523949676)

[Филозофија 127](#_Toc523949677)

[Физичко васпитање 132](#_Toc523949678)

[Математика 134](#_Toc523949679)

[Устав и права грађана 134](#_Toc523949680)

[Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ 135](#_Toc523949681)

[Организација рада 136](#_Toc523949682)

[Моторна возила 137](#_Toc523949683)

[Експлоатација и одржавање моторних возила 139](#_Toc523949684)

[Мерење и контролисање 140](#_Toc523949685)

[Елементи аутоматизације моторних возила 142](#_Toc523949686)

[Практична настава 143](#_Toc523949687)

[В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНУ ПРЕДМЕТИ 145](#_Toc523949688)

[Верска настава 145](#_Toc523949689)

[Грађанско васпитање 145](#_Toc523949690)

[Г. ОБЛИК ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА 145](#_Toc523949691)

[Допунски рад 145](#_Toc523949692)

[Организација радa 145](#_Toc523949693)

[Моторна возила 146](#_Toc523949694)

[Експлоатација и одржавање моторних возила 146](#_Toc523949695)

[Мерење и контролисање 147](#_Toc523949696)

[Елементи аутоматизације моторних возила 147](#_Toc523949697)

[Практична настава 148](#_Toc523949698)

[Додатни рад 148](#_Toc523949699)

[Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНИ-ВАСПИТНОГ РАДА 148](#_Toc523949700)

[Час одељенског старешине 148](#_Toc523949701)

# 

# МАШИНСКИ ТЕХНИЧАР МОТОРНИХ ВОЗИЛА

# I РАЗРЕД

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **А. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** | **ПРВИ РАЗРЕД** | | |
| **Нед.** | **Год.** | **Блок** |
|  | Српски језик и књижевност | 3 | 111 |  |
|  | Страни језик | 2 | 74 |  |
|  | Историја | 2 | 74 |  |
|  | Музичка уметност | 1 | 37 |  |
|  | Физичко васпитање | 2 | 74 |  |
|  | Математика | 4 | 148 |  |
|  | Рачунарство и информатика | 2+2 | 74+74 |  |
|  | Географија | 2 | 74 |  |
|  | Физика | 2 | 74 |  |
|  | Хемија | 2 | 74 |  |
| **Укупно : А** | | **22+2** | **814+74** |  |
| **Редни**  **број** | **Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | |
| 1. | Машински материјали | 2 | 74 |  |
| 2. | Техничко цртање са нацртном геометријом | 0+3 | 0+111 |  |
| 3. | Механика | 2 | 74 |  |
| 4. | Практична настава | 0+3 | 0+111 |  |
|  | **Укупно : Б** | **4+6** | **148+222** |  |
|  | **Укупно : А+Б** | 26+8 | **965+296** |  |
| **Редни**  **број** | **В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | |
| 1. | Верска настава/Грађанско васпитање | 1 | 37 | |
| **Редни**  **број** | **Г. Облик образовно-васпитног рада** |  |  | |
| 1. | **Редовна настава** | 37 | 965+296 | |
| 2. | **Допунска настава** | 1 | 37 | |
| 3. | **Додатни рад** | 1 | 37 | |
| **Редни број** | **Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА** |  |  | |
| 1. | Час одељенског старешине | 1 | 37 | |
| 2. | Друштвене, техничке, хуманитарне, спортске и културне активности | 1-2 | 37-74 | |

# 

# ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

# 

# А.:ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Српски језик и књижевност

Наставни план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наставни садржај | Број часова обраде | Број часова утврђивања | Годишњи фонд часова |
| а) КЊИЖЕВНОСТ (69) |  |  |  |
| * Увод у проучавање књижевног дела 13 | 9 | 4 | 13 |
| * Књижевност старог века 11 | 8 | 3 | 11 |
| * Средњовековна књижевност 12 | 8 | 4 | 12 |
| * Народна књижевност 11 | 8 | 3 | 11 |
| * Хуманизам и ренесанса 11 | 8 | 3 | 11 |
| * Барок и класицизам 6 | 4 | 2 | 6 |
| * Лектира 5 | 3 | 2 | 5 |
| б) ЈЕЗИК (26) |  |  |  |
| * Општи појмови о језику 5 | 4 | 1 | 5 |
| * Језички систем и науке које се њиме баве 12 | 8 | 4 | 12 |
| * Фонетика 7 | 4 | 3 | 7 |
| * Правопис 2 | 1 | 1 | 2 |
| в) КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (16) |  |  |  |
| * Усмено изражавање 6 | 4 | 2 | 6 |
| * Писмено изражавање 10 | 6 | 4 | 10 |

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

**Циљ наставе српског језика и књижевности**

Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Настава српског језика и књижевности треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове личности и својеврсности у стицању знања и стваралачког исказивања.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:

* уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
* развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
* оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успешно примењује у пракси;
* васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
* развија умеће у усменом и писменом изражавању;
* подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на неговање културе дијалога;
* оспособљава ученике да се успешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
* упознаје ученике са књижевном уметношћу;
* развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим делима српске, јужнословенске и светске културне баштине;
* развија књижевни укус, усавршава литературну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
* упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумевање, тумачење и оцењивање књижевно уметничких дела;
* обезбеђује функционално знање из теорије и историје књижевности ради бољег разумевања и успешнијег проучавања уметничких текстова;
* васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и уметничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
* шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригинална гледишта;
* подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вештине потребне за учење током читавог живота.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Редни број наставне теме | Натавни садржај | Број часова | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| **К Њ И Ж Е В Н О С Т** | 1. | Увод у проучавање књижевног дела | 13 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка (предавање, образлагање, објашњавање) * дијалошка * хеуристички приступ * игровне активности (уметничке, драмске, стваралачке) * демонстративна (приказивање шема, филмова, разне пројекције) * рад на тексту (писмени задаци, коришћење уџбеника и шире литературе, текстова; шеме) * комбиновани рад (истовремено коришћење различитих метода) | Ученик повезује претходна знања са стеченим; чита, рецитује; јасно опажа и конкретно саопштава суштинске вредности одређених мотива; описује, дочарава, оживљава стварност кроз истраживачки рад; драматизација текста; могућности решења кроз јасно расуђивање о очигледној стварности; ученик се оспособљава за изражајно читање; свестрано тумачење и вредновање уметничких дела разних жанрова; развијање навика и потреба за читањем добрих, јаких и вредних књига. |
| 2. | Књижевност старог века | 11 |
| 3. | Средњовековна књижевност | 12 |
| 4. | Народна књижевност | 11 |
| 5. | Хуманизам и ренесанса | 11 |
| 6. | Барок и класицизам | 6 |
| 7. | Лектире | 5 |
| **Ј Е З И К** | 1. | Општи појмови у језику | 5 | Ученик повезује претходна знања са стеченим; усвајање нове граматичке грађе; буђење осећаја за чистоту и функционалност језика; усваја нова провописна правила; упознаје лексику српског језика; разумева различите стилове и стилске могућности језика; уочава акценат и правилно акцентује речи. |
| 2. | Језички систем и науке које се њиме баве | 12 |
| 3. | Фонетика | 7 |
| 4. | Правопис | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Редни број наставне теме | Натавни садржај | Број часова | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| **К У Л Т У Р А И З Р А Ж А В А Њ А** | 1. | Усмено изражавање | 6 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка * дијалошка * игровне активности * рад на тексту | Ученик треба да говори јасно, правилно и разумљиво; изграђује културу говора; прилагођава тон и стил изражавања ситуацији; слуша друге; пише читким рукописом; савладава технику писања састава; самостално анализира прочитани текст; правилно и писмено се изражава у језичкој форми. |
| 2. | Писмено изражавање | 10 |

## Енглески језик

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| Communication | 6 | 6 | 12 |
| The Big Time | 6 | 5 | 11 |
| Home and Family | 5 | 7 | 12 |
| Body and Soul | 6 | 7 | 13 |
| The world ahead | 7 | 6 | 13 |
| Strucna tematika | 5 | 4 | 9 |
| Pismeni zadaci-2 | / | 4 | 4 |
| Укупно | 35 | 39 | 74 |

**Циљ:**

Циљ наставе енглеског језика је стицање, проширивање и продубљивање знања и умења у свим језичким активностима, упознавање културног наслеђа створеног на овом страном језику и оспособљавање за даље образовање и самообразовање.

**Општи стандарди:**

Кроз наставу страних језика ученик богати себе упознајући другог, стиче свест о значају сопственог језика и културе у контакту са другим језицима и културама. Ученик развија радозналост, истраживачки дух и отвореност према комуникацији са говорницима других језика.

**Задаци наставе енглеског језика су:**

- да ученици у току школовања усвоје говорни језик у оквиру нових речи и израза укључујући и терминологију значајну за дату струку,

- да негују правилан изговор и интонацију уз обраћање посебне пажње на оне ритмичке и прозодијске схеме које су битне у усменом изражавању;

- да разумеју говор (непосредно и путем медија) и спонтано се изражавају у оквиру теме из свакодневног живота и општих тема струке, уз исказивање личног става и расположења;

- да овладају техником информативног читања, разумеју сложеније језичке структуре у тексту и упознају особености језика струке читањем текстова везаних за теме из области дате струке;

- да даље савлађују основе ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура

- да развијају разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја и оспособљавају се за њихову усмену интерпретацију; стичу нова сазнања о карактеристикама земаља и народа чији језик уче, њиховог начина живота и обичаја;

- да се оспособљавају за вођење разговора о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама;

- шире своју општу културу, развијају међукултурну сарадњу и толеранцију и своје интелектуалне способности;

- оспособљавају се за даље образовање и самообразовање у области језика и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе.

**Енглески језик**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 6+6 | Communication | -фронтални рад  -вербалне методе  -дијалог  -демонстрација  - рад у паровима и групама | -рад на тексту  усвајање нових речи и израза  -допуњава речен.  -хвата белешке  на основу вежбе  слушања,  -препричавање,  - вежбе замене  речи у граматич.  целинама,  - индивидуални  одговори  - тражење и  давање информац.  - писање краћег  упитника и  описа |
| 2. | 6+5 | The Big Time | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | - рад на тексту,  -препричавање,  - слушање радио  програма,  - усвајање  грам. целина  -развијање ве-  штине прегова-  рања  - писање краћих порука |
| 3. | 5+7 | Home and Family | -фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода,  -практичан рад | - рад на тексту  -описивање живота у породици  -користи компар.придева  -упоређује  -одговара на питања  -препознаје и  анализира разлике |
| 4. | 6+7 | Body and Soul | --фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | - рад на тексту  усвајање нових речи и израза  -описивање емоција  -користи пр. перф  у изражавању  -допуњава речен.  -хвата белешке  на основу вежбе  слушања,  -организовање и писање неформалног писма |
| 5. | 7+6 | The World Ahead | -фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода,  -практичан рад | - рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -изражава футур  на разл. начине  -допуњава речен.  -слуша и дискутује о времену  -упоређује |
| 6. | 5+4 | Стручна тематика | -фронтални рад  -вербалне методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад | - слушање  - усвајање нових речи и израза  -учествовање у решавању вежби  -одговарање на питања  -препознавање |
| 7. | 2+2 | Два писмена задатка (по један у сваком полугодишту) | -индивидуални рад | - индивидуални одговори ученика писаним путем |

## 

## Историја

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставна тема/област** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| Историја као наука и наставни предмет | 1 | 1 | 2 |
| Праисторија | 2 | 1 | 3 |
| Стари век | 8 | 7 | 15 |
| Средњи век | 13 | 8 | 21 |
| Нови век | 1 | 1 | 2 |
| Нове појаве у култури и религији | 2 | 1 | 3 |
| Грађанске револуције и појава нација | 4 | 4 | 8 |
| Југослов. народии суседи од 15-19 века | 9 | 11 | 20 |
| Укупно | 40 | 34 | 74 |

**Циљ:**

Циљ изучавања наставног предмета историја је културни напредак и хуманистички развој ученика,да допринесе разумевању историјског простора и времена,историјских процеса и токова ,као и разумевању националног,европског и светског идентитета и духа толеранције код ученика.

**Задаци:**

Задаци наставе историје су да ученици,уочавајући узрочно-последицне везе разумеју историјске процесе и токове,улогу истакнутих личности у развоју људског друштва и да познају националну и општу историју (политичку,економску,културну...) као и историју суседних народа и држава .

**Наставни предмет:Историја I разред /четворогодишње образовање/**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Историја као наука и наставни предмет | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 2. | 3 | Праисторија | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 3. | 15 | Стари век | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 4. | 21 | Средњи век | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 5. | 2 | Нови век | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 6. | 3 | Нове појаве у култури и религији | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 7. | 8 | Грађанске револуције и појава нација | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 8. | 20 | Југослов. народи и суседи од 15-19 века | -фронтални рад (монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |

## Музичка уметност

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наставни садржај*** | ***Бр.час. обраде*** | ***Бр.час.утврђ.*** | ***Годишњи фонд*** |
| Уводни час |  | 1 | 1 |
| Почеци музике. Извори и документа. Музика и магија. | 2 |  | 2 |
| Музика старих источних народа. Музика Грчке и Рима. | 1 |  | 1 |
| Развој музике у XIV, XV и XVI веку | 1 | 1 | 2 |
| Барок у музици | 1 |  | 1 |
| Опера у XVII веку | 2 | 1 | 3 |
| Опера у XVIII | 1 |  | 1 |
| Музичко стваралаштво преткласике и класике | 3 | 1 | 4 |
| Романтизам у музици | 3 | 1 | 4 |
| Романтична опера, оперета и балет | 1 | 1 | 2 |
| Романтизам у словенским земљама | 1 | 1 | 2 |
| Музички романтизам | 1 |  | 1 |
| Опера на почетку XX века | 1 |  | 1 |
| Импресионизам | 1 |  | 1 |
| Музика XX века у свету | 1 |  | 1 |
| Музика у XX веку | 2 |  | 2 |
| Савремена музика | 1 | 2 | 3 |
| Џез и остали жанрови | 1 |  | 1 |
| Примењена музика | 1 |  | 1 |
| Музичко стваралаштво и музички живот Србије у другој половини XX века | 1 | 2 | 3 |
| **УКУПНО** | **26** | **11** | **37** |

***Циљ и задаци***

***Циљ*** наставе предмета музичка уметност је развијање свести о значају и улози музичке уметности у развоју цивилизације и друштва, стицање знања о основним музичко – теоријским појмовима, формирање музичког укуса и развијање навике слушања вредних музичких остварења.

***Задаци*** наставе су да ученици:

* прошире знања о музичко-теоријским појмовима;
* стекну знања о музици о музици различитих епоха;
* оспособе за уочавање разлика и сличности између наше и других традиција и култура у домену музике;
* развију навике слушања музике, формирају музички укус и оспособе се за разумевање музичког дела;
* упознају изражајна средства музичке уметности;
* буду оспособљени за разликовање музичких стилова;
* буду оспособљени да препознају и именују основне музичке елементе који се односе на динамику, темпо и облик дела;
* унапреде способност разликовања боје звука инструмента;
* разумеју однос између избора извођачког састава и садржаја музике;
* буду оспособљени да препознају најзначајнија музичка дела по епохама;
* неговање хорског музицирања у школи.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ред.бр.наст теме** | **Број**  **часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| I | 3 | Почеци музике. Извори и документа. Музика и магија. | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| II | 1 | Музика старих источих народа. Музика Грчке и Рима. | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| III | 2 | Развој музике у XIV,XV и XVIвеку | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| IV | 1 | Барок у музици | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| V | 3 | Опера у XVII веку | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| VI | 1 | Опера у XVIII веку | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| VII | 4 | Музичко стваралаштво преткласике и класике | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| VII | 4 | Романтизам у музици | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| IX | 2 | Романтична опера, оперета и балет | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| X | 2 | Романтизам у словенским земљама | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна м | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XI | 1 | Музички романтизам | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XII | 1 | Опера на почетку XX века | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XIII | 1 | Импресионизам | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XIV | 1 | Музика XX века у свету | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XV | 2 | Музика у XX веку | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XVI | 3 | Савремена музика | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XVII | 1 | Џез и остали жанрови | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XVIII | 1 | Примењена музика | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад. аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |
| XIX | 3 | Муз.стваралаштво и муз.живот Србије у другој половини XX века | индив.рад  фронт.рад  вербална м.  пис.рад.  аудитивна | слуша  повезује знања  одговара на питања |

## Физичко васпитање

У оквиру годишњег плана рада, ток планирања ће бити подељен на:

1. квартално,
2. сезонско и
3. тематско планирање,

у оквиру којих ће школско градиво бити подељено на три периода:

1. јесењи,

2. зимски и

3. пролећни период.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНА ТЕМА | Број часова по теми | Број часова | |
| За обраду | Осталих типова часа | |
| 1. | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | 10 | - | 10 | |
| 2. | Развој антрополошког простора | 8 | 7 | 1 | |
| 3. | Атлетика | 18 | 9 | 9 | |
| 4. | Спортска гимнастика са елементима акробатике: Вежбе на справама и тлу | 18 | 10 | 8 | |
| 5. | Спортска игра (Кошарка) | 12 | 6 | 6 | |
| 6. | Провера физичких способности(финално тестирање) | 4 | - | 4 | |
| 7. | Систематизација градива | 4 | - | 4 | |
|  | Укупно: | 74 | 32 | 42 | |

**Циљ предмета:**

Циљ физичког васпитања је да се разноврсним и систематским моторичким активностима, у повезаности са осталим васпитно – образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личности ученика (когнитивном, афективном, моторичком), развоју моторичких способности,стицања, усавршавању и примени моторичких умења, навика и неопходних теоретских знања у свакодневним и специфичним условима живота и рада.

**Задаци наставе физичког васпитања су:**

* подстицање раста и развоја и утицање на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);
* развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима;
* стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање;
* проширење и продубљивање интересовања које су ученици стекли у основној школи и потпуније спортске гране, закоју показују посебан интерес;
* усвајање знања ради разумевања значаја и суштине физичког васпитања дефинисаних општим циљем овог предмета (васпитно – образовног подручја);
* мотивација ученика за бављење физичким активностима и формирање позитивних психо-социјалних образаца понашања;
* оспособљавање ученика да стечена умења, знања и навике користе у свакодневним условима живота и рада.Садржаји програма усмерени су на:
* развијање физичких способности
* спортско-техничко образовање
* повезивање физичког васпитања са животом и радом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 0+10 | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | -индивидуални рад  -метод живе речи  -демонстративна метода | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 2. | 7+1 | Развој антрополошког простора | -фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 3. | 9+9 | Атлетика | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 4. | 10+8 | Спортска гимнастика са елементима акробатике: Вежбе на справама и тлу | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 5. | 6+6 | Спортска игра (Кошарка) | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 6. | 0+4 | Провера физичких способности(финално тестирање) | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 7. | 0+4 | Систематизација градива | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења  - анализира  - презентује |

## Математика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| Логика и скупови | 8 | 8 | 16 |
| Реални бројеви | 4 | 5 | 9 |
| Пропорционалност величина | 5 | 6 | 11 |
| Увод у геометрију | 6 | 6 | 12 |
| Изометријске трансформације | 14 | 15 | 29 |
| Рационални алгебарски изрази | 8 | 9 | 17 |
| Линеарне једначине и неједначине | 9 | 9 | 18 |
| Хомотетија и сличност | 7 | 7 | 14 |
| Тригонометрија правоуглог троугла | 5 | 5 | 10 |
| Писмени задаци са исправком | / | 12 | 12 |
| Укупно | 64 | 81 | 148 |

**Циљ:**

- стицање математичких знања и умења неопходних за разумевање законитости у природи и друштву, за примену у свакодневном животу и пракси, као и за успешно настављање образовања;

- развијање менталних способности ученика, позитивних особина личности и научног погледа на свет.

**Задаци:**

- стицање знања неопходних за разумевање квантинтативних и просторних односа, као и проблема из разних подручја;

- стицање опште математичке културе, уз схватање места и значаја математике у прогресу цивилизације;

- оспособљавање ученика за успешно настављање образовања и изучавање других области у којима се математика примењује;

- допринос формирању и развијању научног погледа на свет;

- допринос радном и политехничком образовању ученика;

- развијање логичког мишљења и закључивања, апстрактног мишљења и математичке интуиције;

- допринос изграђивању позитивних особина личности као што су: упорност, систематичност, уредност, тачност, одговорност, смисао за самосталан рад, критичност;

- даље развијање радних, културних, етичких и естетских навика ученика;

- даље оспособљавање ученика за коришћење стручне литературе и других извора знања.

**Оперативни задаци:**

- разумевање и коректно коришћење математичких симбола и термина;

- довољно прецизно исказивање дефиниција и тврђења;

- оспособљавање за вршење потребних генерализација и њихово примењивање у новим ситуацијама;

- схватање суштине дедуктивног закључивања (природа аксиома, хипотеза и закључака, увиђање потреба за доказом);

- оспособљавање за репродуковање доказа теорема обрађених на часовима и самостално доказивање неких једноставнијих теорема;

- познавање основних принципа комбинаторике и њихова примена у једноставнијим задацима (пребројавање коначних скупова);

- познавање основних својстава операција са реалним бројевима и њихова успешна примена;

- уочавање потребе и значаја приближних вредности уз оспособљавање за вршење заокругљивања бројева и оцењивање грешке;

- добро познавање пропорционалности величина (директна, обрнута, општи појам) и њихових практичних примена;

- познавање (са аксиоматског становишта) основних релација између геометријских фигура (припадање, распоред, паралелност, подударност);

- упознавање основних чињеница о векторима (појам, једнакост, сабирање, одузимање, множење скаларом, линеарна комбинација) и неких њихових примена;

- уочавање сврхе идентичних трансформација рационалних алгебарских израза и оспособљавање да се оне поуздано врше;

- продубљивање знања о линеарним једначинама и системима линеарних једначина, линеарним неједначинама и простијим системима линеарних неједначина са једном непознатом;

- даље оспособљавање за решавање разноврсних задатака помоћу линеарних једначина и система линеарних једначина;

- продубљивање и проширивање знања о функцијама, а посебно о линеарној функцији;

- схватање појма геометријске трансформације, добро познавање изометријских трансформација и оспособљавање за њихову примену у доказивању теорема и геометријским конструкцијама;

- схватање хомотетије и сличности као геометријских трансформација и поуздано примењивање сличности у решавању једноставнијих задатака;

- разумевање и успешно примењивање Талесове теореме;

- разумевање и успешно примењивање Питагорине теореме;

**Наставни предмет:Математика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 16 | Логика и скупови | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 2. | 9 | Реални бројеви | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 3. | 11 | Пропорционалност величина | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 4. | 12 | Увод у геометрију | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 5. | 29 | Изометријске трансформације | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 6. | 17 | Рационални алгебарски изрази | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 7. | 18 | Линеарне једначине и неједначине | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 8. | 14 | Хомотетија и сличност | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 9. | 10 | Тригонометрија правоуглог троугла | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 10. | 12 | Писмени задаци са исправком | -индивидуални рад | -учествује у решавању задатака |

## 

## Рачунарство и информатика

|  |
| --- |
| Циљеви |
| предмета: |

|  |
| --- |
| * + - 1. Упознавање са значајем информатичке компетентности и дигиталне писмености за живот у савременом |
| друштву |

* 1. Упознавање ученика са основним постулатима информатике;
  2. Оспособљавање ученика за коришћење основних могућности оперативних система и система датотека
  3. Упознавање основних принципа функционисања локалних мрежа и оспособљављање за коришћење мрежних ресурса;
  4. Упознавање основних принципа функционисања интернета и оспособљавање за коришћење његових

најпопуларнијих сервиса

* 1. Оспособљавање ученика да користе различите изворе информација и имају критички однос према њима,

да баратају информацијама, да одвајају битно од небитног, да процењују исправност извора и употребе их на ефикасан начин

* 1. Оспособљавање ученика за тумачење и разликовање података и информација кроз табеларно, графичко,

текстуално приказивање, проналажење примене, повезивање са претходним знањем из других предмета

* 1. Оспособљавање ученика да одаберу и примене најприкладнију технологију сходно задатку, области у којој је

примењују или проблему који решавају

* 1. Оспособљавање за одговорну примену препорука заштите здравља, безбедности, личне и приватности

других у свакодневном раду у дигиталном окружењу

* 1. Развијање свести о важности етичког коришћења информација и технологије
  2. Оспособљавање за коришћење рачунара у другим предметним областима;
  3. Развијање интересовања за стицање потребних знања и развој вештина које би ученици употребили за даље образовање и напредовање

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наставне теме | | Број часова по теми (пример дат за годишњи фонд 74 часа |
|  | |  |
| 1. Основе рачунарске технике | | 10 |
| 2. | Рад у оперативном систему | 8 |
| 3. | Примена ИКТ-а | 40 |
| 4. | Рачунарске мреже, интернет и електронска комуникација | 16 |
|  |  |  |

**Назив теме: ОСНОВЕ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНИКЕ Трајање теме: 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ ТЕМЕ** |  | **ИСХОДИ ТЕМЕ** | **ОБАВЕЗНИ И** |  |
|  | **По завршетку теме** | | **ПРЕПОРУЧЕНИ** |  |
|  | **ученик ће бити у стању** | | **САДРЖАЈИ ТЕМЕ** |  |
|  |  | **да:** |  |  |
|  |  | |  |  |
| ·Стицање | ·Објасни значење појмова | | ·Информација и |  |
| основних знања | податак, информација и | | информатика |  |
| о математичко- | информатика | | ·Кодирање информација |  |
| техничким | · | Разликује појмове бит | коришћењем бинарног |  |
| основама | и бајт | | бројевног система |  |
|  |  | |  |  |
| информатике, | ·Наведе јединице за мерење | | ·Представљање разних |  |
| значају и | количине података | | типова информација |  |
|  |  |  |  |  |
| примени | · | Претвара меру | ·( текстуалне, графичке и |  |
| рачунара у | количине података из једне | | звучне) |  |
| информационом, | мерне јединице у другу | | ·Кодирање карактера, кодне |  |
| друштву | · | Објасни основне | схеме |  |
| структури и | карактеристике | | ·Јединице за мерење |  |
| принципу рада | информационог друштва | | количине информација |  |
| рачунара, | ·Наведе опасности и мере | | ·Значај и примена рачунара |  |
| функцији | заштите здрављa од | | ·Карактеристике |  |
| његових | претеране и неправилне | | информационог друштва |  |
| компоненти и | употребе рачунара | | ·Утицај рачунара на здравље |  |
| утицају | ·Препозна компоненте из | | ·Структура и принцип рада |  |
|  |  |  |  |  |
| омпоненти на | којих се састоји рачунар и | | рачунара |
| перформансе | објасни њихову | | ·Врсте меморије рачунара |
| рачунара | функционалност | | ·Процесор |
|  | ·Објасни намену оперативне | | ·Матична плоча |
|  | и спољашње меморије у | | ·Магистрала |
|  | рачунарском систему | | ·Улазно-излазни уређаји |
|  | ·Наброји врсте спољашњих | | ·Утицај компоненти на |
|  | меморија и објасни њихове | | перформансе рачунара |
|  | карактеристике | | ·Софтвер, појам и улога у РС |
|  | ·Објасни сврху софтвера у | | ·Врсте софтвера |
|  | рачунарском систему | | ·Намена сваке врсте |
|  | ·Наброји врсте софтвера и | | софтвера |
|  | објасни њихову | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |

**Назив теме: РАД У ОПЕРАТИВНОМ СИСТЕМУ**

**Трајање теме: 8**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **ЦИЉЕВИ ТЕМЕ** | **ИСХОДИ ТЕМЕ** | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ** |  |
|  | **По завршетку теме ученик ће** | **САДРЖАЈИ ТЕМЕ** |  |
|  | **бити у стању да:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Оспособљавање ученика за рад у графичком оператином систему | ·Објасни сврху (намену) оперативног | ·Подешавање радног окружења ·Концепти организације докумената фасцикли  Типови датотека  ·Претрага садржаја по различитим критеријумима  ·Манипулација садржајима на диску  ·Инсталација корисничког софтвера и ·Претрага садржаја по различитим критеријумима  ·Манипулација садржајима на диску |  |
|  | система  Наброји оперативне системе који се данас користе на различитим дигиталним уређајима  ·Изврши основна подешавања радног окружења ОС  ·Разликује типове датотека  ·Хијерархијски организује фасцикле и управља фасциклама и документима (Копира, премешта и брише документе и фасцикле)  ·Врши претрагу садржаја по различитим критеријумима  ·Разуме потребу за инсталирањем новог софтвера  ·Врши компресију и декомпресију  фасцикли и докумената |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Назив теме: ПРИМЕНА ИКТ-а**

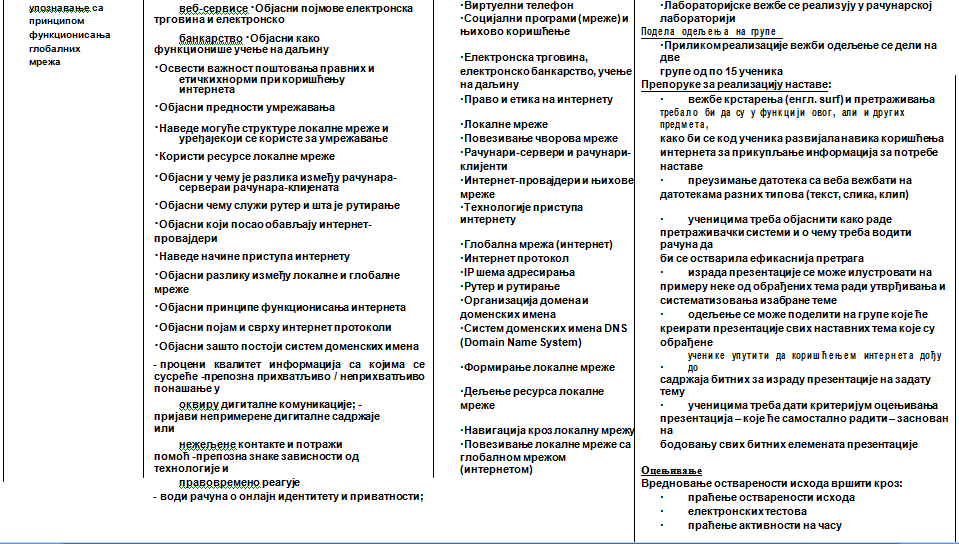
**Трајање теме: 40**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЦИЉЕВИ ТЕМЕ** | **ИСХОДИ ТЕМЕ** | **ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ** |  |  |
|  | **По завршетку теме ученик** | **ТЕМЕ** |  |  |
|  | **ће бити у стању да:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ·Стицање знања, | - одабере и примењује | ·Интерфејс текст процесора |  |  |
| вештина и | ·Једноставнија подешавања интерфејса |  |  |
| одговарајућу технологију |  |  |
| навика | ·Правила слепог куцања |  |  |
| (алате и сервисе) за |  |  |
| неопходних за | ·Операције са документима (креирање, отварање, |  |  |
| релизацију конкретног задатка |  |  |
| успешно | премештање од једног до другог отвореног |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| коришћење | -креира дигиталне продукте, | документа, чување, затварање) |  |  |
| програма за | поново их користи, ревидира и | ·Едитовање текста |  |  |
| обраду текста | проналази нову намену | ·Премештање садржаја између више отворених докумената  ·Уметање у текст: специјалних симбола, датума и времена, слика, текстуалних ефеката  Форматирање текста  Додавање објеката (слика, звука, филма,...) |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Назив теме: РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ, ИНТЕРНЕТ И ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИЈА**

**Трајање теме: 16**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **ЦИЉЕВИ ТЕМЕ** | **ИСХОДИ ТЕМЕ** | **ОБАВЕЗНИ И** |
|  | **По завршетку теме ученик ће бити у** | **ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ** |
|  | **стању да:** | **ТЕМЕ** |  |  |
|  |  |  |
| ·Оспособљавање | · Приступа садржајима на интернету,претражује | ·Сервиси интернета: World Wide |
| ученика за | интернет и преузима жељене садржаје | Web, FTP, електронска пошта, |
| коришћење | веб-форуми |
| ·Користи електронску пошту |
| Интернет-сервиса, | ·Веб-читачи |
|  |
|  | ·Користи интернет мапе,виртуелни телефон и сличне |  |  |  |
| коришћење ресурса | ·Претраживачи |
| локалне мреже и |  | ·Интернет мапе |
|  |  |  |  |  |



## Географија

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђивања** | **Годишњи фонд часова** |
| **Увод** | **1** | **1** | **2** |
| **Становништво, религија, култура** | **13** | **7** | **20** |
| **Насеља** | **4** | **4** | **8** |
| **Политичке и економске карактеристике савременог света** | **28** | **16** | **44** |
| Укупно | 44 | 30 | 74 |

Циљ:

**Циљ наставе географије је стицање нових и продубљених знања и објашњења о савременим друштвено географским појавама, процесима и објектима, као и општа и посебна знања о светској привреди и њеним фундаменталним везама са становништвом и природном средином.**

**Настава географије треба да допринесе стварању реалне и исправне слике Србије у светским размерама по свим темама и аспектима друштвене географије. Ослањајући се на претходно стечена знања и умења ученика, друштвена географија омогућава разумевање и савладавање друштвено географских специфичности савременог света и доприноси развијању ученичких способности за научно посматрање, класификацију, систематизацију, закључивање и уопштавање .**

Задатак:

**-развијање знања и разумевања о основним појмовима, појавама и процесима из области друштвене географије њихових узајамних односа и интерактивним везама са природним окружењем;**

**-препознају позитивни и негативни утицаји човека на природну средину на глобалном и локалном нивоу;**

**-развијање знања о различитим облицима људских заједница ( породица, локална заједница, град, држава, Европа, свет) и о различитим регионалним целинама у свету;**

**-развијање знања о међународним односима и о глобалној међузависности у савременом свету;**

**-стицање знања о основни чиниоцима који су повезивали и повезују различите друштвене и културне заједнице (производња, трговина, миграције, саобраћај и комуникације, културна размена и различити видови политичких и привредних интеграција);**

**-развијање знања о природним и друштвеним карактеристикама одређеног простора које су од значаја за упознавање начина живота људи који га настањују;**

**-стицање знања о порасту, кретањима и територијалном размештају светског становништва;**

**- стицање знања о научним достигнућима и технолошком напретку и њиховом утицају на друштвене промене у свету;**

**-стицање знања о међународним организацијама као оквиру за решавање економских, социјалних, културних и хуманитарних проблема у савременим свету;**

**-стичу и примењују вештине и знања из географије кроз самостално учење и истраживање;**

**-користе писане, графичке и ликовне изворе информација које анализирају и примењују у процесу учења и истраживања( текст, слика, дијаграм, графикон, табела, карта, интернет, анкета, статистички подаци, видео и дигитални запис);**

**-препознају појаве штетне по природну и културну средину и активно учествују у њиховој заштити, обнови и унапређењу;**

**-развијају свест о припадности своме народу као делу интегралног света и знају да доприносе заједничком животу људи и народа на равноправнимосновама;**

**- уочавају узрочно-последничне везе и односе између друштвених и културних појава и процеса у времену и простору.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број**  **наставне теме** | **Наставни**  **садржај** | **Број часова** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| I | Увод | **2** | **Фронтални, дијалошка метода** | **-слуша**  **-усваја знање**  **-изводи закључке** |
| II | Становништво, религија, култура | **20** | **Текстуална, дијалошка, илустративно-демонстративна,** | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| III | Насеља | **8** | **Текстуална, дијалошка, илустративно-демонстративна,**  **рад у пару** | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира**  **- цртају дијаграме** |
| IV | Политичке и економске карактеристике савременог света | **44** | **Тимски рад, фронтални облик рада, демонстративна метода, дијалошка метода,** | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира**  **-поставља питања**  **-упоређује** |

## Физика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | ОБРАДА | УТВРЂИВАЊЕ | СВЕГА |
|
| 1. | УВОД | 3 | 2 | 5 |
| 2. | КИНЕМАТИКА | 10 | 6 | 16 |
| 3. | ДИНАМИКА | 11 | 8 | 19 |
| 4. | ГРАВИТАЦИОНО И ЕЛЕКТРИЧНО ПОЉЕ | 7 | 5 | 12 |
| 6. | ЗАКОНИ ОДРЖАЊА | 5 | 3 | 8 |
| 7. | МОЛЕКУЛСКА ФИЗИКА | 4 | 4 | 8 |
| 8. | ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ |  |  | 8 |
|  | УКУПНО | 40 | 28 | 74 |

ЦИЉ:

Циљ наставе физике је да ученицима омогући упознавање основних физичких закона о методама физичког истраживања, стицање основа за разноврсну примену физике и раду и у друштву

ЗАДЦИ:

Задаци наставе физике су:

-упознавање ученика са основним законима физике

-упознавње метода физичких истраживања

-развој код ученика научног начина мишљења, логичког закључивања и критичко аналитичког духа

-оспособљавање ученика за квалитетно и квантитетно решавање физичких задатака

-развијање радних навика и умења ученика и њихове заинтересованости за физику

-даље упознавање улоге човека у мењању природе и развијању правилног односа ученика према заштити животне средине

-стицање основа техничке културе

-навикавање ученика да штеде енергију

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Број часова | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у остваривању  програма |
| 1. | 5 | УВОД | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 2. | 16 | КИНЕМАТИКА | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 3. | 19 | ДИНАМИКА | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће |
| 4. | 12 | ГРАВИТАЦИОНО И ЕЛЕКТРИЧНО ПОЉЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 5. | 8 | ЗАКОНИ ОДРЖАЊА | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 6. | 8 | МОЛЕКУЛСКА ФИЗИКА | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 7. | 6 | ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |

## Хемија

**Циљеви** :

* Продубљивање, проширивање и повезивање знања о хемијским појавама и законитостима, што доприноси формирању научног погледа на свет ученика и њиховом радном васпитању,
* Развијање способности за решавање теоријских проблема,
* Развијање способности за тражење и коришћење информација у различитим изворима,
* Оспособљавање ученика да стечена знања примењују у пракси и свакодневном животу,
* Развијање свести о сопственим знањима и способностима,
* Развијање свести о значају хемије и хемијских истраживања у савременом свету,
* Развијање свести о одговорном односу према животној средини, утицају индустрије и хемијских производа на животну средину.

**Задаци** :

* Проширивање и продубљивање знања ученика о структури супстанце и зависности својстава супстанце од структуре, својствима и особинама неорганских и органских једињења,повезаности структуре и својства материјала, нарочито оних који се користе у машинској индустрији,
* Значај неорганских,органских и биомолекула у живом свету и свакодневном животу човека,
* Сагледа значај и место неорганске и органске хемије и хемијске индустрије с' аспекта заштите и унапређивања радне и животне средине,
* Повезивање раније стечених знања из хемије и упознавање ученика са хемијским основама индустријске производње важнијих материјала и њиховом применом,
* Повезивње теоријских садржаја са практичним радом који се одвија у склопу производних процеса у материјалној производњи,
* Овлада основним знањима неопходним за разумевање и примену производа хемијске индустрије у свакодневном животу,
* Развија способности за успешно настављање образовања и изучавање других области, нарочито области машинских материјала.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **НАСТАВНА ТЕМА** | **УКУПАН БРОЈ**  **ЧАСОВА** | **БРОЈ ЧАСОВА**  **ОБРАДЕ** | **БРОЈ ЧАСОВА**  **УТВРЂИВАЊА/**  **ПРОВЕРАВАЊА,**  **СИСТЕМАТИЗАЦИЈЕ** |
| 1. | Структура супстанци | 13 | 9 | 4 |
| 2. | Дисперзни системи | 5 | 3 | 2 |
| 3. | Хемијске реакције | 16 | 11 | 5 |
| 4. | Хемија елемената и једињења | 35 | 23 | 12 |
| 5. | Хемијски аспекти загађивања животне средине | 5 | 2 | 3 |
|  | **УКУПНО** | **74** | **48** | **26** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број**  **теме** | **Наставни**  **садржај** | **Број часова** | **Начин и поступак остваривања** | **Активност**  **ученика** |
| 1. | Структура супстанци | 9 + 4 | Фронтални  Индивидуални  - вербални  демонстративни | - посматрање, бележење, запажање  -израда задатака  -израда домаћих задатака  - учествовање у дискусији  -прикупљање података из других извора |
| 2. | Дисперзни системи | 3+ 2 | Фронтални  Индивидуални  Групни рад  - вербални  демонстративни | - посматрање, бележење, запажање  -израда задатака  -израда домаћих задатака  - учествовање у дискусији  -рад на тексту  -прикупљање података из других извора |
| 3. | Хемијске реакције | 11+ 5 | Фронтални  Индивидуални  Групни рад  - вербални  демонстративни | - посматрање, бележење, запажање  -израда задатака  -израда домаћих задатака  - учествовање у дискусији  -рад на тексту  -прикупљање података из других извора |
| 4. | Хемија елемената и једињења | 23 + 12 | Фронтални  Индивидуални  - вербални  демонстративни | - посматрање, бележење, запажање  -израда задатака  -израда домаћих задатака  - учествовање у дискусији |

Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ:

## Машински материјали

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ред.***  ***Број*** | ***Наставни садржај*** | ***Број часова обраде*** | ***Број часова утврђив.*** | ***Број часова лаборат. вежби*** | **Укупан број часова** |
| **1.** | Увод | 1 | - | - | 1 |
| **2.** | Особине материјала | 6 | 2 | - | 8 |
| **3.** | Структура материјала и легура | 4 | 2 | - | 6 |
| **4.** | Техничко гвожђе | 12 | 4 | - | 16 |
| **5.** | Обојени метали | 3 | 2 | - | 5 |
| **6.** | Легуре обојених метала | 4 | 2 | - | 6 |
| **7.** | Погонски материјали (горива) | 7 | 4 | - | 11 |
| **8.** | Мазива | 6 | 3 | - | 9 |
| **9.** | Пластичне масе | 3 | 1 | - | 4 |
| **10.** | Композитни материјали | 1 | - | - | 1 |
| **11.** | Гума | 1 | 1 | - | 2 |
| **12.** | Заштитни и изолациони материјали | 1 | - | - | 1 |
| **13.** | Стакло | 1 | - | - | 1 |
| **14.** | Корозија и заштита од корозије | 1 | 2 | - | 3 |
| **Укупно** |  | **51** | **23** | **-** | **74** |

**Циљ** наставног предмета је пружање потребних теоријских и практичних знања о особинама и врстама техничких материјала и могућности њихове примен у машинскоји аутомобилској индустрији.

**Задаци** наставе предмета су:

– оспособљавање ученика за правилани рационалан избор материјала,

– упознавање начина означавања машинских материјала по СРПС-у

– упознавање врста, особина и примене обојених металаи легура,

- упознавање врста, особина и примене техничког гвожђа,

- упознавање врста, особина и примене горива и мазива у аутомобилској индустрији,

- оспособљавање ученика да користе приручнике, стандарде, табеле и друге врсте стручних текстова,

- припрема за изучавање других техничких дисциплина

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Наставни садржај** | **Број часова** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| **1.** | Увод | 1 |  |  |
| **2.** | Особине материјала | 8 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **3.** | Структура материјала и легура | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **4.** | Техничко гвожђе | 16 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **5.** | Обојени метали | 5 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **6.** | Легуре обојених метала | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **7.** | Погонски материјали (горива) | 11 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **8.** | Мазива | 9 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **9.** | Пластичне масе | 4 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **10.** | Композитни материјали | 1 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **11.** | Гума | 2 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **12.** | Заштитни и изолациони материјали | 1 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **13.** | Стакло | 1 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **14.** | Корозија и заштита од корозије | 3 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |

## Техничко цртање са нацртном геометријом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ред.***  ***Број*** | ***Наставни садржај*** | ***Број часова обраде*** | ***Број часова утврђив.*** | ***Број часова  вежби*** | **Укупан број часова** |
| **1.** | Увод | 1 | - | - | 1 |
| **2.** | Стандарди и њихова примена у машинству | 5 | 2 | - | 7 |
| **3.** | Геометријско цртање | 6 | 2 | - | 8 |
| **4.** | Основи нацртне геометрије | 16 | 4 | - | 20 |
| **5.** | Аксијално пројицирање | 3 | 1 | - | 4 |
| **6.** | Основи техничког цртања | 18 | 5 | - | 23 |
| **7.** | Цртање машинских елемената | 4 | 2 | - | 6 |
| **8.** | Израда цртежа машинских делова исклопова | 4 | 2 | - | 6 |
| **9.** | Графички рад бр.1 |  |  | 6 | 6 |
| **10.** | Графички рад бр.2 |  |  | 7 | 7 |
| **11.** | Графички рад бр.3 |  |  | 10 | 10 |
| **12.** | Графички рад бр.4 |  |  | 6 | 6 |
| **13.** | Графички рад бр.5 |  |  | 15 | 15 |
| **14.** | Графички рад бр.6 |  |  | 30 | 30 |
| **Укупно** |  | **56** | **18** | **74** | **148** |

**Циљ** наставног предмета је стицање знања о принципима техничког цртања и нацртне гхеометрије  и њихова примена у машинству, као и оспособљавање ученика да ефикасно и рационално користе рачунаре на начин који не угрожава њихово физичко и ментално здравље.

**Задаци** наставног предмета су:

– оспособљавање ученика за схватање простора и просторне представе машинских делова, склопова, машина и постројења,

– оспособљавање ученика за разумевање и читање техничке докуменатције, комуницирање и споразумевање у процесу производње

-  развијање осећаја за тачност, прецизност, уредност, економичност, естетику и одговорност

- развијање стваралачког односа и одговорности ученика према раду, као и интересовање за усавршавање у овој области

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| **1.** | Увод | 1 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -илустративна метода  -демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-посматра**  **-коришћење нових извора знања**  **-повезивање знања** |
| **2.** | Стандарди и њихова примена у машинству | 7 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **3.** | Геометријско цртање | 8 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје** |
| **4.** | Основи нацртне геометрије | 20 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **5.** | Аксијално пројицирање | 4 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **6.** | Основи техничког цртања | 23 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **7.** | Цртање машинских елемената | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **8.** | Израда цртежа машинских делова исклопова | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **9.** | Графички рад бр.1 | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **10.** | Графички рад бр.2 | 7 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад  -лабораторијска метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **11.** | Графички рад бр.3 | 10 | **-групни рад**  **-индивидуални рад**  **-илустративно-демонстративна метода** | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **12.** | Графички рад бр.4 | 6 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -илустративна метода  -демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **13.** | Графички рад бр.5 | 15 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |
| **14.** | Графички рад бр.6 | 30 | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -индивидуални рад  -илустративно-демонстративна метода | **- слуша**  **-уочава**  **-изводи закључке**  **-учествује у решавању  задатака**  **-врши мерења**  **-одговара на питања**  **-препознаје**  **-анализира** |

Механика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | ОБРАДА | УТВРЂИ  ВАЊЕ | СВЕГА |
|  | СТАТИКА |  |  |  |
| 1. | УВОД | 1 | - | 1 |
| 2. | ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И АКСИОМЕ СТАТИКЕ | 2 | 1 | 3 |
| 3. | СИСТЕМ СУЧЕЉНИХ СИЛА У РАВНИ | 4 | 3 | 7 |
| 4. | СИСТЕМ ПРОИЗВОЉНИХ СИЛА У РАВНИ | 8 | 7 | 15 |
| 5. | РАВАНСКИ НОСАЧИ | 9 | 8 | 17 |
| 6. | ЦЕНТАР(СРЕДИШТЕ)МАСА | 4 | 5 | 9 |
| 7. | ТРЕЊЕ | 1 | 1 | 2 |
| УКУПНО |  | 30 | 24 | 54 |
|  | ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА |  |  |  |
| 1. | УВОД | 1 | 1 | 2 |
| 2. | ЗАТЕЗАЊЕ И ПРИТИСАК | 3 | 1 | 4 |
| 3. | СМИЦАЊЕ | 1 | 1 | 2 |
| 4. | ГЕОМ.КАРАК.ПОПРЕЧНИХ ПРЕСЕКА | 2 | - | 2 |
| 5. | УВИЈАЊЕ | 1 | 1 | 2 |
| 6. | САВИЈАЊЕ | 4 | 2 | 6 |
| 7. | ИЗВИЈАЊЕ | 1 | 1 | 2 |
| УКУПНО |  | 13 | 7 | 20 |
| УКУПНО | СТАТИКА И ОТП. МАТЕР. | 43 | 31 | 74 |

**Циљ** наставе предмета механика је стицање нових и продубљивање знања механике као фундаменталне техничке науке, ради тумачења појава и механичких законитости у природи и њихове примене у пракси и свакодневном животу и као подлога за савладавање и разумевање других сродних дисциплина.

**Задаци** наставе предмета механике су:

-стицање знања о методама решавања проблема у техници;

- стицање знања о аксиомама статике, системима сила у равнии условима равнотеже, тежишту и раванским и решеткастим носачима,

- стицање знања о графичком решавању проблема статике

- стицање знања о понашању техничких материјала под дејством оптерећења која на њих делују

-упознавање сложених напонских стања

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Број часова | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у васпитно-образовном  раду |
| 1. | 1 | УВОД | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 2. | 3 | ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И АКСИОМЕ  СТАТИКЕ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 3. | 7 | СИСТЕМ СУЧЕЉНИХ СИЛА У РАВНИ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 4. | 15 | СИСТЕМ ПРОИЗВОЉНИХ СИЛА У РАВНИ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 5. | 17 | РАВАНСКИ НОСАЧИ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 6. | 9 | ЦЕНТАР  (СРЕДИШТЕ)  МАСА | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 7. | 2 | ТРЕЊЕ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 1. | 2 | УВОД У ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 2. | 4 | ЗАТЕЗАЊЕ И  ПРИТИСАК | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 3. | 2 | СМИЦАЊЕ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 4. | 2 | ГЕОМЕТРИЈСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОПРЕЧНИХ ПРЕСЕКА | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 5. | 2 | УВИЈАЊЕ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 6. | 6 | САВИЈАЊЕ | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |
| 7. | 2 | СЛОЖЕНА НАПОНСКА СТАЊА | индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке |

## Практична настава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број**  **часова демонстрације** | **Број часова пр.рада** | **Укупан број часова** |
| Увод | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Мерење и контролисање | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Оцртавање и обележавање | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Турпијање | 5 | 7 | 9 | 21 |
| Сечење и резање | 2 | 1 | 3 | 6 |
| Одсецање тестерама | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Обликовање лимова и профила | 2 | 3 | 4 | 9 |
| Закивање | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Бушење и упуштање | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Резање навоја | 1 | 1 | 4 | 6 |
| Површинска заштита | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Лемљење | 1 | 1 | 1 | **3** |
| Заваривање | 3 | 3 | 6 | **12** |
| Састављање и растављање машина и њихових склопова | 4 | 5 | 9 | 18 |
| **Укупно** | 30 | 33 | 48 | 111 |

**Циљ:**

- Стицање знања умења и навика потребних за обављање послова у оквиру образовног профила машински техничар моторних возила   и  оспособљавање за брзо укључивање у процес конкретне технологије рада.

**Задаци:**

-Овладавање технолошким поступком обраде;

-Оспособљавање за правилну употребу алата;

-Правилно и економично коришћење средстава рада,сагледаванје њихове материјалне вредности и века трајања;

-Оспособљавање за самостално коришћење техничке документације;

-Развијање способности да стечена знаља успешно примењују;

-Руковање алатима при растављању и састављању машинских подсклопова;

-Стицање знања за правилно коришћење средстава заштите на раду;

**Наставни предмет: Практична настава**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1 | 3 | Увод | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 2 | 15 | Мерење и контролисање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -мери и очитава |
| 3 | 3 | Обележавање и оцртавање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 4 | 21 | Турпијање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 5 | 6 | Сечење и резање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 6 | 3 | Одсецање тестерама | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 7 | 9 | Обликовање лимова и профила | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 8 | 3 | Закивање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 9 | 3 | Бушење и упуштање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 10 | 6 | Резање навоја | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 11 | 6 | Површинска заштита | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 12 | 3 | Лемљење | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 13 | 12 | Заваривање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 14 | 18 | Састављање и растављање машина и њихових склопова | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |

# В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Веска настава

У прилогу

## Грађанско васпитање

У прилогу

# г. ОБЛИК образовно-васпитног рада

## Допунска настава

### Српски језик и књижевност

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Годишњи фонд часова** |
| Књижевност | 9 | 6 | 15 |
| Језик | 9 | 5 | 14 |
| Култура изражавања | 4 | 2 | 6 |
| **УКУПНО** | **22** | **13** | **35** |

**Циљ:**

Развијање и неговање језичке култзре, хуманистичког и књижевног образовања на одабраним делима српске и светске баштине

**Задаци:**

- усавршавање говорења, писања и читања

- савлађивање градива из језика и књижевности кроз индивидуално прилагођене задатке

-развијање радних навика и самопоуздања ученика

**Наставни предмет: Српски језик и књижевност-допунска настава**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 15 | Књижевност | -фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - активно слушање  -јасно опажање и саопштавање  -коришћење одабране литературе  - повезивање претходног знања са стеченим |
| 2. | 14 | Језик | фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | -анализира примере  -усваја информације  -обнавља градиво  -примењује стечено знање  -изводи закључке |

### Енглески језик

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Енглески језик**као и за ученике који због слабијег предзнања имају потешкоћа у праћењу редовне наставе.Осим објашњавања и увежбавања граматичких структура, ученицима се пружа помоћ у развијању вештина читања, писања, разумевања и говора у оквиру плана и програма редовне наставе првог разреда.

**Циљеви и задаци:** Ученик утврђује своје знање са циљем разумевања, препознавања и отклањања нејасноћа, као и бржег и квалитетнијег усвајања знања из наставног градива и постизања бољег успеха, Ученик треба да чита и пише краће реченице и усвоји и примени основна граматичка правила.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 19 | Језик/ граматика | -фронтални рад  -вербалне методе  -дијалог  -демонстрација  - рад у паровима и групама | Ученици: слушају, питају, уз помоћ наставника записују, одговарају на питања  -допуњавају реченице  - вежбају замене  речи у граматич.  целинама,  - индивидуални  одговори  - тражење и  давање информац.  - писање краћег  упитника и  описа |
| 11  Укупно 30 | Језичка култура  (читање, писање, превођење, писање есеја, конверзација) | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | Ученици: слушају, питају, уз помоћ наставника записују, одговарају на питања  -допуњавају реченице  - дају индивидуалне  одговоре  -слушају и дискутују  -упоређују  -препознају и анализирају разлике |

### Рачунарство и информатика

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Практичне наставе 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Основе рачунарске технике | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 3 | Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 4 | Текст-процесор | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 5 | Слајд презентације | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 8 | Рад са табелама | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 7 | Интернет и електронска комуникација | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 30 |  |  |  |

### Географија

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање.

Циљ је разумевање, препознавање, отклањање нејасноћа, брже и квалитетније усвајање знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 2. | 10 | Становништво, религија, култура | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | -посматрају,  -питају,  -оријентишу се на карти,  -уз помоћ наставника записују,  -изводе закључке,  -одговарају на питања |
| 3. | 4 | Насеља | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | -посматрају,  -питају,  -оријентишу се на карти,  -уз помоћ наставника записују,  -изводе закључке,  -одговарају на питања |
| 4. | 20 | Политичке и економске карактеристике савременог света | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | -посматрају,  -питају,  -оријентишу се на карти,  -уз помоћ наставника записују,  -изводе закључке,  -одговарају на питања |

### Физика

**Циљеви допунске наставе су:**

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, откланњања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у остваривању  програма | Број часова |
|
| 2. | КИНЕМАТИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 3 |
| 3. | ДИНАМИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 4 |
| 4. | ГРАВИТАЦИОНО И ЕЛЕКТРИЧНО ПОЉЕ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 2 |
| 5. | ЗАКОНИ ОДРЖАЊА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 3 |
| 6. | МОЛЕКУЛСКА  ФИЗИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 3 |

### Хемија

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **НАСТАВНА ТЕМА** | **БРОЈ**  **ЧАСОВА** | **АКТИВНОСТИ**  **У ОБРАЗОВНО**  **ВАСПИТНОМ**  **РАДУ** | **ОСНОВНИ**  **ОБЛИЦИ**  **ИЗВОЂЕЊА**  **ПРОГРАМА** | **ЦИЉЕВИ**  **И ЗАДАЦИ** |
| 1. | Структура супстанци | 6 | Слушају, питају,  Раде задатке,  дискусија | Индивидуални  фронтални | Боље разумевање  појмова,  побољшање логичког повезивања, |
| 2. | Дисперзни системи | 3 | Слушају, питају,  Раде задатке,  дискусија | Индивидуални  фронтални | Боље разумевање  појмова,  побољшање логичког повезивања, |
| 3. | Хемијске реакције | 8 | Слушају, питају,  Раде задатке,  дискусија | Индивидуални  фронтални | Боље разумевање  појмова,  побољшање логичког повезивања, |
| 4. | Хемија елемената и једињења | 12 | Слушају, питају,  Раде задатке,  дискусија | Индивидуални  фронтални | Боље разумевање  појмова,  побољшање логичког повезивања, |
| 5. | Хемијски аспекти загађивања животне средине | 1 | Слушају, питају,  дискусија | Индивидуални  фронтални | Боље разумевање  појмова,  побољшање логичког повезивања, |
|  | **УКУПНО** | **30** |  |  |  |

Напомена : Предвиђени број је усклађен са решењем о четредесеточасовном радном времену, а то значи да је укупан број часова 30, а да ће сваки термин( час ) бити комбинација ових програма .

### Машински материјали

### 

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са  часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег  општег успеха  из предмета **Машински материјали**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Особине материјала | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 2. | 2 | Структура метала и легура | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 3. | 7 | Техничко гвожђе | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 4. | 2 | Обојени метали | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 5. | 3 | Легуре обојених метала | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 6. | 4 | Погонски материјали (горива) | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 7. | 3 | Мазива | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 8. | 1 | Пластичне масе | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 9. | 3. | Комшпозити, гума, заштитни и изолациони материјали и стакло | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 10. | 1 | Корозија и заштита од корозије | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| Укупно часова | 29 |  |  |  |

### 

### Техничко цртање са нацртном геометријом

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са  часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег  општег успеха  из предмета **Техничко цртање са нацртном геометријом**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Стандарди и њихова примена у машинству | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 2. | 3 | Геометријско цртање | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 3. | 7 | Основи нацртне геометрије | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 4. | 1 | Аксијално пројицирање | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 5. | 9 | Основи техничког цртања | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 6. | 2 | Цртање машинских елемената | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| 7. | 3 | Израда цртежа машинских делова исклопова | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе  закључке,  одговарају на питања |
| Укупно часова | 28 |  |  |  |

### 

### Механика

**Циљеви допунске наставе су:**

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, откланњања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у остваривању  програма | Број часова |
|
| 2. | СИСТЕМ СУЧЕЉНИХ СИЛА У РАВНИ | -индивидуални рад  -рад у пару  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке | 2 |
| 3. | СИСТЕМ ПРОИЗВОЉНИХ СИЛА У РАВНИ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке | 3 |
| 4. | РАВАНСКИ НОСАЧИ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке | 4 |
| 5. | САВИЈАЊЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради димаће задатке | 6 |

## Додатни рад

### Српски језик и књижњвност

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Годишњи фонд часова** |
| Књижевност | 3 | 4 | 7 |
| Језик | 10 | 10 | 20 |
| Култура изражавања | 3 | 3 | 6 |
| **УКУПНО** | **16** | **17** | **39** |

**Циљ:**

Афирмисање најквалитетнијих резултата у настави српског језика и језичке културе и проширивање ученичког знања из књижевности, језика и језичке културе

**Задаци:**

- подстицање ученика на стицање трајних лингвистичких знања о матерњем језику;

- да матерња знања о језичким појавама и правописној норми успешно примењују;

- побољшање изванредних могућности ученика;

- развијање сазнања о значају књижевног језика и језичке културе;

-развијање љубави према матерњем језику и потребе да се он негује и унапређује

**Наставни предмет: Српски језик и књижевност-додатна настава**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 7 | Књижевност | -фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - активно слушање  -јасно опажање и саопштавање  -коришћење одабране литературе  - повезивање претходног знања са стеченим |
| 2. | 20 | Језик | фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | -анализира  -препознаје  -упоређује  -изводи закључке |
| 3. | 6 | Култура изражавања | фронтални рад  -рад у пару  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - описује  -драматизује  -расправља  -пише самосталне приказе, домаће и писмене задатке  -рецитовање |

### Енглески језик

За додатни рад опредељују се ученици изнадпросечних способности и посебних интересовања за наставу енглеског језика, односно зa продубљивање и проширивање знања из свих или само из појединих тематских подручја редовне наставе (књижевност, језик, култура изражавања, филмска и сценска уметност).

Додатни рад заснован на интересовању ученика за проширивање и продубљивање знања, умења и вештина непосредније активира ученике и оспособљава их за самообразовање, развија њихову машту, подстиче их на стваралачки рад и упућује на самостално коришћење различитих извора сазнања.

**Циљеви и задаци:** Развијање смисла и способности за правилно усмено и писмено изражавање и богаћење речника, проширивање стечених знања и њихова примена, развијање љубави према страним језицима и културама других народа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 16 | Језик/ граматика | -фронтални рад  -вербалне методе  -дијалог  -демонстрација  - рад у паровима и групама | Ученици: слушају, питају, самостално одговарају на питања  -допуњавају реченице  - вежбају замене  речи у граматичким  целинама,  -употребљавају сложене грам.конструкције у  самосталном изражавању  - траже одговарaјуће инф.  и доносе закључке |
| 13  Укупно 29 | Језичка култура  (читање, писање, превођење, писање есеја, конверзација) | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | Ученици: слушају, питају, записују, одговарају на питања  - самостално се иѕтажавају  -допуњавају реченице  - дају индивидуалне  одговоре  -слушају и дискутују  -упоређују  -припремају и излажу своје радове  - самостално пишу краће есеје |

### Рачунарство и информатика

Додатна настава се организује за ученике који су заинтересовани за

* шира знања из предмета,
* истрживачки рад,
* самостално истраживање и коришћење стручне литературе, штампе,
* проширивање стечених знања и њихова примена,
* примена савремених технологија –интернет...

Ангажоване ученике стога треба стимулисати (похвале, награде)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Основе рачунарске технике | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 2. | 3 | Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 3. | 4 | Текст-процесор | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 4. | 5 | Слајд презентације | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 5. | 8 | Рад са табелама | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 6. | 7 | Интернет и електронска комуникација | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| Укупно | 30 |  |  |  |

### Географија

Додатна настава сеорганизује за ученике који су заинтересовани за

* шира знања из предмета,
* истрживачки рад,
* самостално истраживање и коришћење стручне литературе, штампе,
* проширивање стечених знања и њихова примена,
* примена савремених технологија –интернет...

Ангажоване ученике стога треба стимулисати (похвале, награде)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 2. | 10 | Становништво, религија, култура | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | -претражује и користи литературу и интернет,  -прави презентацију,  -поставља питања, -изводи закључке, -одгова на питања |
| 3. | 4 | Насеља | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | -претражује и користи литературу и интернет,  -прави презентацију,  -поставља питања, -изводи закључке, -одгова на питања |
| 4. | 20 | Политичке и економске карактеристике савременог света | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода | -претражује и користи литературу и интернет,  -прави презентацију,  -поставља питања, -изводи закључке, -одгова на питања |

### Физика

**Циљеви додатног рада**:

Додатни рад се организује за ученике који показују веће интересовање и жељу за новим сазнањима која превазилазе оквире предвиђене планом и програмом, са циљем повезивања и примене научеог у свакодневном животу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у остваривању  програма | Број часоа |
|
| 2. | КИНЕМАТИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 5 |
| 3. | ДИНАМИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 5 |
| 4. | ГРАВИТАЦИОНО И  ЕЛЕКТРИЧНО  ПОЉЕ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 4 |
| 5. | ЗАКОНИ ОДРЖАЊА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 4 |
| 6. | МОЛЕКУЛСКА ФИЗИКА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 2 |

### Машински материјали

Додатна настава се организује за ученике који су заинтересовани за

* шира знања из предмета,
* истрживачки рад,
* самостално истраживање и коришћење  стручне литературе, штампе,
* проширивање стечених знања и њихова примена,
* примена савремених технологија –интернет...

Ангажоване ученике стога треба стимулисати (похвале, награде)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Особине материјала | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 2. | 2 | Структура метала и легура | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 3. | 7 | Техничко гвожђе | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 4. | 2 | Обојени метали | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 5. | 3 | Легуре обојених метала | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 6. | 4 | Погонски материјали (горива) | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 7. | 3 | Мазива | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 8. | 1 | Пластичне масе | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 9. | 2 | Комшпозити, гума, заштитни и изолациони материјали и стакло | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 10. | 1 | Корозија и заштита од корозије | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| Укупно | 28 |  |  |  |

### Техничко цртање са нацртном геометријом

Додатна настава се организује за ученике који су заинтересовани за

* шира знања из предмета,
* истрживачки рад,
* самостално истраживање и коришћење  стручне литературе, штампе,
* проширивање стечених знања и њихова примена,
* примена савремених технологија –интернет...

Ангажоване ученике стога треба стимулисати (похвале, награде)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 3 | Стандарди и њихова примена у машинству | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 2. | 2 | Геометријско цртање | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 3. | 8 | Основи нацртне геометрије | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 4. | 2 | Аксијално пројицирање | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 5. | 3 | Основи техничког цртања | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 6. | 4 | Цртање машинских елемената | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| 7. | 4 | Израда цртежа машинских делова исклопова | индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно-демонстративна метода  -практичан рад | Ученик самостално и спонтано посматра различите појаве, поставља питања, изводи закључке, претражује и користи литературу и интернет, решава проблеме, одговарју на питања |
| Укупно | 28 |  |  |  |

### 

### Механика

**Циљеви додатног рада**:

Додатни рад се организује за ученике који показују веће интересовање и жељу за новим сазнањима која превазилазе оквире предвиђене планом и програмом, са циљем повезивања и примене научеог у свакодневном животу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и  поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у остваривању  програма | Број часоа |
|
| 2. | СИСТЕМ СУЧЕЉНИХ  СИЛА У РАВНИ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 2 |
| 3. | СИСТЕМ ПРОИЗВОЉНИХ  СИЛА У РАВНИ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 4 |
| 4. | РАВАНСКИ НОСАЧИ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 4 |
| 5. | ЦЕНТАР  (СРЕДИШТЕ) МАСА | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 2 |
| 6. | САВИЈАЊЕ | -индивидуални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -вежбе | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради једноставне  домаће задатке | 3 |

# Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

## Час одељенског старешине

У прилогу

# 

# II РАЗРЕД

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **А. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** | **ДРУГИ РАЗРЕД** | | | |
| **Нед.** | **Год.** | | **Блок** |
|  | Српски језик и књижевност | 3 | 111 | |  |
|  | Страни језик | 2 | 74 | |  |
|  | Историја | 2 | 74 | |  |
|  | Ликовна култура | 1 | 37 | |  |
|  | Физичко васпитање | 2 | 74 | |  |
|  | Математика | 4 | 148 | |  |
|  | Физика | 2 | 74 | |  |
|  | Биологија | 2 | 74 | |  |
| **Укупно : А** | | **18** | **666** | |  |
| **Редни**  **број** | **Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | | |
|  | Механика | 2 | 74 |  | |
|  | Машински елементи | 2 | 74 |  | |
|  | Електротехника и електроника | 2 | 74 |  | |
|  | Мортори СУС | 2 | 74 |  | |
|  | Практична настава | 0+6 | 0+222 |  | |
|  | **Укупно : Б** | **8+6** | **296+222** |  | |
|  | **Укупно : А+Б** | 26+6 | **962+222** | | |
| **Редни**  **број** | **В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | | |
| 1. | Верска настава/Грађанско васпитање | 1 | 37 | | |
| **Редни**  **број** | **Г. Облик образовно-васпитног рада** |  |  | | |
| 1. | **Редовна настава** | 26+6 | 999+222 | | |
| 2. | **Допунска настава** | 1 | 37 | | |
| 3. | **Додатни рад** | 1 | 37 | | |
| **Редни број** | **Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА** |  |  | | |
| 1. | Час одељенског старешине | 1 | 37 | | |
| 2. | Друштвене, техничке, хуманитарне, спортске и културне активности | 1-2 | 37-74 | | |

# ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

# А.:ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Српски језик и књижевност

Наставни план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наставни садржај | Број часова обраде | Број часова утврђивања | Годишњи фонд часова |
| а) КЊИЖЕВНОСТ (74) |  |  |  |
| * Просветитељство 8 | 6 | 2 | 8 |
| * Романтизам 33 | 25 | 8 | 33 |
| * Реализам 28 | 20 | 8 | 28 |
| - Лектира 5 | 4 | 1 | 5 |
| б) ЈЕЗИК 20 |  |  |  |
| * Књижевни језик 5 | 3 | 2 | 5 |
| - Морфологија 12 | 8 | 4 | 12 |
| * Правопис 3 | 1 | 2 | 3 |
| в) КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (17) |  |  |  |
| * Усмено изражавање 6 | 3 | 3 | 6 |
| * Писмено изражавање 11 | 5 | 6 | 11 |

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

**Циљ наставе српског језика и књижевности**

Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Настава српског језика и књижевности треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове личности и својеврсности у стицању знања и стваралачког исказивања.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:

* уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
* развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
* оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успешно примењује у пракси;
* васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
* развија умеће у усменом и писменом изражавању;
* подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на неговање културе дијалога;
* оспособљава ученике да се успешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
* упознаје ученике са књижевном уметношћу;
* развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим делима српске, јужнословенске и светске културне баштине;
* развија књижевни укус, усавршава литературну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
* упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумевање, тумачење и оцењивање књижевно уметничких дела;
* обезбеђује функционално знање из теорије и историје књижевности ради бољег разумевања и успешнијег проучавања уметничких текстова;
* васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и уметничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
* шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригинална гледишта;
* подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вештине потребне за учење током читавог живота.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Редни број наставне теме | Натавни садржај | Број часова | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| **К Њ И Ж Е В Н О С Т** | 1. | Просветитељство | 8 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка (предавање, образлагање, објашњавање) * дијалошка * хеуристички приступ * игровне активности (уметничке, драмске, стваралачке) * демонстративна (приказивање шема, филмова, разне пројекције) * рад на тексту (писмени задаци, коришћење уџбеника и шире литературе, текстова; шеме) * комбиновани рад (истовремено коришћење различитих метода) | Ученик повезује претходна знања са стеченим; чита, рецитује; јасно опажа и конкретно саопштава суштинске вредности одређених мотива; описује, дочарава, оживљава стварност кроз истраживачки рад; драматизација текста; ученик се оспособљава за изражајно читање; свестрано тумачење и вредновање уметничких дела разних жанрова; развијање навика и потреба за читањем добрих, јаких и вредних књига; ученика објашњава универзалност књижевног дела; схвата и објашњава значај књижевности за индивидуални развој појединца као и њен значај у друштвеном животу; самостално анализира књижевни текст. |
| 2. | Романтизам | 33 |
| 3. | Реалиѕам | 28 |
| **Ј Е З И К** | 4. | Лектира | 5 | Ученик повезује претходна знања са стеченим; усвајање нове граматичке грађе; буђење осећаја за чистоту и функционалност језика; усваја нова провописна правила; упознаје лексику српског језика; разумева различите стилове и стилске могућности језика; разуме предмет проучавања синтаксе и лексикологије. |
| 1. | Књижевни језик | 5 |
| 2. | Морфологија | 12 |
| 3. | Правопис | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Редни број наставне теме | Натавни садржај | Број часова | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| **К У Л Т У Р А И З Р А Ж А В А Њ А** | 1. | Усмено изражавање | 6 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка * дијалошка * игровне активности * рад на тексту | Ученик треба да говори јасно, правилно и разумљиво; изграђује културу говора; прилагођава тон и стил изражавања ситуацији; слуша друге; савладава технику писања састава; самостално анализира прочитани текст; правилно и писмено се изражава у језичкој форми; поштује правила добре комуникације; богати свој речник; пише различите форме потребне у свакодневној комуникацији; пише наративни текст; обликује састав јасно и прегледно; самостално ствара састав користећи машту. |
| 2. | Писмено изражавање | 11 |

## Енглески језик

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| New Horizons | 5 | 6 | 11 |
| A Sporting Life | 5 | 6 | 11 |
| Strange but true | 6 | 5 | 11 |
| Off to see the World | 6 | 6 | 12 |
| Milestone | 5 | 6 | 11 |
| Strucnatematika | 8 | 6 | 14 |
| Pismenizadaci-2 | / | 4 | 4 |
| Укупно | 35 | 39 | 74 |

**Циљ:**

Циљ наставе енглеског језика је стицање, проширивање и продубљивање знања и умења у свим језичким активностима, упознавање културног наслеђа створеног на овом страном језику и оспособљавање за даље образовање и самообразовање.

**Општи стандарди:**

Кроз наставу страних језика ученик богати себе упознајући другог, стиче свест о значају сопственог језика и културе у контакту са другим језицима и културама. Ученик развија радозналост, истраживачки дух и отвореност према комуникацији са говорницима других језика.

**Задаци наставе енглеског језика су:**

- да ученици у току школовања усвоје говорни језик у оквиру нових речи и израза укључујући и терминологију значајну за дату струку,

- да негују правилан изговор и интонацију уз обраћање посебне пажње на оне ритмичке и прозодијске схеме које су битне у усменом изражавању;

- да разумеју говор (непосредно и путем медија) и спонтано се изражавају у оквиру теме из свакодневног живота и општих тема струке, уз исказивање личног става и расположења;

- да овладају техником информативног читања, разумеју сложеније језичке структуре у тексту и упознају особености језика струке читањем текстова везаних за теме из области дате струке;

- да даље савлађују основе ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура

- да развијају разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја и оспособљавају се за њихову усмену интерпретацију; стичу нова сазнања о карактеристикама земаља и народа чији језик уче, њиховог начина живота и обичаја;

- да се оспособљавају за вођење разговора о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама;

- шире своју општу културу, развијају међукултурну сарадњу и толеранцију и своје интелектуалне способности;

- оспособљавају се за даље образовање и самообразовање у области језика и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе.

**Комуникативнефункције:**

1. Представљање себе и других
2. Поздрављање (састајање, растајање формално и неформално)
3. Идентификација иименовање особа,објеката,боја, бројева итд.
4. Давање једноставних упутстава и команди
5. Изражавање молби и захвалности
6. Изражавање извињења, потврде и негирања
7. Изражавање допадања и недопадања
8. Изражавање физичких сензација и потреба
9. Давање и тражење информација и обавештења
10. Описивање и упоређивање лица и предмета
11. Изрицање забране и реаговање на забрану
12. Изражавање хитности и обавезности, сумње и несигурности...

**Енглескијезик**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 5+6 | New Horizons | -фронтални рад  -вербалне методе  -дијалог  -демонстрација  - рад у паровима и групама | -рад на тексту  усвајање нових речи и израза  -тражење и давање информација  -допуњавање речен.  -хватање бележака  на основу вежбе  слушања,  -писање пропратног  писма и СV-ја  - усвајање  грам. целина |
| 2. | 5+6 | A Sporting Life | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | - рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -описивање спортова  - препричавање,  - вежбе замене  речи у граматич.  целинама,  -постављање питања и давање одговора |
| 3. | 5+7 | Strange but true | -фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода, | - рад на тексту,  -препричавање,  -описивање феномена  - слушање датог текста  - коришћење  условних реченица у  изражавању  - постављање питања и давање одговора  -писање приче |
| 4. | 6+7 | Off to see the World | --фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | -усвајање нових речи и израза  -допуњавање речен.  -хвата белешке  на основу вежбе  слушања,  -препричавање,  -користи пасивне кон.  - вежбе замене  речи у граматич.  целинама,  -писање е-maila |
| 5. | 7+6 | Milestone | фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода,  -практичан рад | - рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -описивање путовања  -користи управни говор  -упоређује  -одговара на питања  -препознаје и  анализира разлике |
| 6. | 5+4 | Стручнатематика | -фронтални рад  -вербалне методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад | - слушање  - усвајање нових речи и израза  -учествовање у решавању вежби  -одговарање на питања  -препознавање |
| 7. | 2+2 | Два писмена задатка (по један у сваком полугодишту) | -индивидуални рад | - индивидуални одговори ученика писаним путем |

## Историја

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставна тема/област** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| Свет у другој половини 19. и почетком 20-тог века | 4 | 3 | 7 |
| Србија, Црна Гора и суседи у 19. и почетком 20-тог века | 12 | 6 | 18 |
| Први светски рат | 12 | 6 | 18 |
| Други светски рат | 3 | 2 | 5 |
| Југославија у другом светском рату | 9 | 5 | 14 |
| Свет и Југославија после другог светског рата | 2 | 2 | 4 |
| Југословија у савременом свету | 5 | 3 | 8 |
| Укупно | 47 | 27 | 74 |

**Циљ:**

Циљ изучавања наставног предмета историја је културни напредак и хуманистички развој ученика,да допринесе разумевању историјског простора и времена,историјских процеса и токова ,као и разумевању националног,европског и светског идентитета и духа толеранције код ученика.

**Задаци:**

Задаци наставе историје су да ученици,уоцавајући узрочно-последицне везе разумеју историјске процесе и токове,улогу истакнутих личности у развоју људског друштва и да познају националну и општу историју (политичку,економску,културну...) као и историју суседних народа и држава .

**Наставни предмет:Историја IIразред /черворогодишње образовање/**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 7 | Свет у другој половини 19. и почетком 20-тог века | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 2. | 18 | Србија, Црна Гора и суседи у 19. и почетком 20-тог века | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 3. | 18 | Први светски рат | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 4. | 5 | Други светски рат | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 5. | 14 | Југославија у другом светском рату | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 6. | 4 | Свет и Југославија после другог светског рата | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |
| 7. | 8 | Југословија у савременом свету | -фронтални рад(монолошка метода)  -дијалошка метода  -коришћење мапа  -коришћење текстова  -коришћење докумената,експоната,споменика | - слуша  -уочава  -сарађује са паром (групом)  -изводи закључак  -поставља питања  -одговара на питања  -чита текст  -учествује у разговору |

## Ликовна култура

**Наставни план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђивања** | **Укупан број часова** |
| Облик, конструкција, пропорција | 5 | 5 | 10 |
| Линија као елемент ументничког израза ; Боја као средство сликарског компоновања | 5 | 5 | 10 |
| Светло – сенка ; светлосни односи боја | 5 | 5 | 10 |
| Композиција; Компоновање објеката у простору с обзиром на намену | 3 | 4 | 7 |
| Укупно | 18 | 19 | 37 |

**Циљ: -** Открити код ученика све расположиве могућности за ликовне активности и за разумевање ликовних дела и оплемењивати их, развити љубав према уметничким делима тј. Ликовној уметности.

**Задаци :** - Увођење ученика у свет ликовних вредности и стваралачког мишљења кроз практичне и теоријске задатке ;

* омогућавање схватања уметничког дела у културно – историјским условима ;
* познавање ликовног наслеђа наше земље како би ученици развијали смисао, осећања и потребу неговања културних тековина ;
* увођење ученика у свет опажања и доживљавања ликовних дела и развијање личног односа према властитим и туђим ликовним делима ;
* упознавање основних облика и развоја уметности у друштвено – историјским раздобљима код нас и у свету ;
* упознавање и примена разних ликовних техника и материјала ; упознавање проблема светлости и сенке и односа боја и мотива у ликовним делима ;
* развијање активног односа према култури свог и других народа , као и развијање и оснаживање естетске културе .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активност ученика** |
| 1. | 10 | Облик, конструкција, пропорција | * фронтални и индивидуални облик рада * вербална метода * демонстартивна метода * практични рад ( радови ) | * слуша * уочава * запажа * учествује у активностима * извршава задатке * дискутује |
| 2. | 10 | Линија као елемент уметничког израза ; Боја као средство сликарског компоновања | * фронтални , индивидуални , групни облик рада * вербална метода * демонстративна метода * практични рад ( радови ) | * слуша * уочава * запажа * учествује у активностима * извршава задатке * дискутује |
| 3. | 10 | Светло – сенка ; Светлосни односи боја | * фронтални , индивидуални , рад у пару , групни облик рада * вербална метода * демонстративна метода   практични рад ( радови ) | * слуша * уочава * запажа * учествује у активностима * извршава задатке   дискутуј |
| 4. | 7 | Композиција ; Компоновање објеката у простору с обзиром на намену | * фронтални , индивидуални , рад у пару , групни облик рада * вербална метода * демонстративна метода   практични рад ( радови ) | * слуша * уочава * запажа * учествује у активностима * извршава задатке   дискутујe |

## 

## Физичко васпитање

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНА ТЕМА | Број часова по теми | Број часова | | | |
| За обраду | Репродукти-вног типа | Верифика-  тивног типа | Осталих типова часа |
| 1. | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | 10 | - | - | 9 | 1 |
| 2. | Развој антрополошког простора | 8 | 7 | 1 | - | - |
| 3. | Атлетика | 18 | 9 | 8 | 1 | - |
| 4. | Спортска гимнастика са елементима акробатике: Вежбе на справама и тлу | 18 | 10 | 7 | 1 | - |
| 5. | Спортска игра (Кошарка) | 12 | 6 | 6 | - | - |
| 6. | Провера физичких способности(финално тестирање) | 4 | - | - | 4 | - |
| 7. | Систематизација градива | 4 | - | 3 | - | 1 |
|  | Укупно: | 74 | 32 | 25 | 15 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 9+1 | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | -индивидуални рад  -метод живе речи  -демонстративна метода | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 2. | 7+1 | Развој антрополошког простора | -фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 3. | 9+8+1 | Атлетика | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 4. | 10+7+1 | Спортска гимнастика са елементима акробатике: Вежбе на справама и тлу | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 5. | 6+6 | Спортска игра (Кошарка) | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 6. | 4 | Провера физичких способности(финално тестирање) | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења |
| 7. | 3+1 | Систематизација градива | фронтални рад  -метод живе речи  -групни рад  -индивидуални рад  - демонстративна метода  -комбиновани метод(жива реч и демонстрација) | - слуша  -посматра  -препознаје  - изводи закључке  -користи нове изворе моторних умења  -повезује техничка и тактичка умења  - анализира  - презентује |

**Циљ предмета:**

Циљ физичког васпитања је да се разноврсним и систематским моторичким активностима, у повезаности са осталим васпитно – образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личности ученика (когнитивном, афективном, моторичком), развоју моторичких способности,стицања, усавршавању и примени моторичких умења, навика и неопходних теоретских знања у свакодневним и специфичним условима живота и рада.

**Задаци наставе физичког васпитања су:**

* подстицање раста и развоја и утицање на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);
* развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима;
* стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање;
* проширење и продубљивање интересовања које су ученици стекли у основној школи и потпуније спортске гране, закоју показују посебан интерес;
* усвајање знања ради разумевања значаја и суштине физичког васпитања дефинисаних општим циљем овог предмета (васпитно – образовног подручја);
* мотивација ученика за бављење физичким активностима и формирање позитивних психо-социјалних образаца понашања;
* оспособљавање ученика да стечена умења, знања и навике користе у свакодневним условима живота и рада.

Садржаји програма усмерени су на:

* развијање физичких способности
* спортско-техничко образовање
* повезивање физичког васпитања са животом и радом.

## Математика

Наставни план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Број часова по теми | Обрада | Остали типови часа |
| 1. | Степеновање и кореновање | 28 | 14 | 14 |
| 2. | Квадратне једначине и квадратна функција | 38 | 19 | 19 |
| 3. | Експоненцијална и логаритамска функција | 26 | 13 | 13 |
| 4. | Тригонометријске функције | 44 | 22 | 22 |
| 5. | Писмени задаци са исправком | 12 |  | 12 |
|  | УКУПНО | 148 | 68 | 80 |

ЦИЉЕВИ:

Стицање основних знања о степену са целим изложиоцем,квадратној,експоненцијалниј и логаритамској функцији,стицање основних знања о тригонометријским функцијама и тригонометријским идентитетима

ЗАДАЦИ:

-Проширивање знања о степену са целим изложиоцем;

-Обнављање и проширивање знања о н-том корену;

-Проширивање знања о комплексним бројевима;

-Проширивање знања о квадратним једначинама,квадратној функцији и квадратним неједначинамаа;

-Проширивање знања о експоненцијалној и логаритамској функцији;

-Обнављање и проширивање знања о тригонометријским функцијама

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | Број часова по теми | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| 1. | 28 | Степеновање и кореновање | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 2. | 38 | Квадратне једначине и квадратна функција | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 3. | 26 | Експоненцијална и логаритамска функција | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 4. | 44 | Тригонометријске функције | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |

Наставни план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Број часова по теми | Обрада | Остали типови часа |
| 1. | Степеновање и кореновање | 28 | 14 | 14 |
| 2. | Квадратне једначине и квадратна функција | 38 | 19 | 19 |
| 3. | Експоненцијална и логаритамска функција | 26 | 13 | 13 |
| 4. | Тригонометријске функције | 44 | 22 | 22 |
| 5. | Писмени задаци са исправком | 12 |  | 12 |
|  | УКУПНО | 148 | 68 | 80 |

ЦИЉЕВИ:

Стицање основних знања о степену са целим изложиоцем,квадратној,експоненцијалниј и логаритамској функцији,стицање основних знања о тригонометријским функцијама и тригонометријским идентитетима

ЗАДАЦИ:

-Проширивање знања о степену са целим изложиоцем;

-Обнављање и проширивање знања о н-том корену;

-Проширивање знања о комплексним бројевима;

-Проширивање знања о квадратним једначинама,квадратној функцији и квадратним неједначинамаа;

-Проширивање знања о експоненцијалној и логаритамској функцији;

-Обнављање и проширивање знања о тригонометријским функцијама

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | Број часова по теми | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| 1. | 28 | Степеновање и кореновање | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 2. | 38 | Квадратне једначине и квадратна функција | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 3. | 26 | Експоненцијална и логаритамска функција | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 4. | 44 | Тригонометријске функције | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |

## Физика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | ОБРАДА | УТВРЂИВАЊЕ | СВЕГА |
|
| 1. | МАГНЕТНО ПОЉЕ | 9 | 8 | 17 |
| 2. | ОСЦИЛАЦИЈЕ | 6 | 6 | 12 |
| 3. | ТАЛАСИ | 11 | 7 | 18 |
| 4. | ОСНОВИ КВАНТНЕ ФИЗИКЕ | 4 | 4 | 8 |
| 5. | ОСНОВИ АТОМСКЕ И НУКЛЕАРНЕ ФИЗИКЕ | 8 | 6 | 14 |
| 6. | ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ |  |  | 5 |
| УКУПНО |  | 38 | 31 | 74 |

ЦИЉ:

Циљ наставе физике је да ученицима омогући упознавање основних физичких закона о методама физичког истраживања, стицање основа за разноврсну примену физике и раду и у друштву

ЗАДЦИ:

Задаци наставе физике су:

-упознавање ученика са основним законима физике

-упознавње метода физичких истраживања

-развој код ученика научног начина мишљења, логичког закључивања и критичко аналитичког духа

-оспособљавање ученика за квалитетно и квантитетно решавање физичких задатака

-развијање радних навика и умења ученика и њихове заинтересованости за физику

-даље упознавање улоге човека у мењању природе и развијању правилног односа ученика према заштити животне средине

-стицање основа техничке културе

-навикавање ученика да штеде енергију

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број**  **наст.**  **теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и**  **поступак**  **остваривања**  **програма** | **Активности**  **ученика у остваривању**  **програма** |
| 1. | 17 | МАГНЕТНО ПОЉЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 2. | 12 | ОСЦИЛАЦИЈЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 3. | 18 | ТАЛАСИ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће |
| 4. | 8 | ОСНОВИ КВАНТНЕ ФИЗИКЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 5. | 14 | ОСНОВИ АТОМСКЕ И НУКЛЕАРНЕ ФИЗИКЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 6. | 5 | ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно демонстративна метода  -решавање рачунских задатака  - израда контролних  задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закњучке  -решава  задатке  -одговара на  питања  -анализира  -ради домаће задатке |

## Биологија

Недељни фонд часова: 2

Годишњи фонд часова: 74

Циљ:

Циљ наставе биологије је да ученици развију еколошку, општу научну и језичку писменост, да развију способности, вештине и ставове корисне у свакодневноч животу и раду, да развију мотивацију за учење и интересовања за екологију као науку уз примену концепта одрживог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.

Задаци наставе екологије су да ученици:

-усвоје наставне садржаје екологије са научног аспекта као основ за професионални развој и наставак школовања;

-разумеју опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норчи понашања преча средини у којој живе;

-стекну способност интегративног-мултидисциплинарног приступа наставним садржајима;

-развију способности посматрања, уочавања, упоређивања и анализирања;

-развију способност логичког, критичког мишљења, закључивања и решавања проблема;

-развију научну писменост, способност за писмену и вербалну комуникацију на матерњем језику у екологији као науци;

-развију функционална знања из екологије;

-развију способност коришћења информационих технологија;

-развију способност проналажења, прикупљања и анализе еколошких материјала и података;

- разумеју значај еколошке (органске) производње;

-развију способност за рад у тиму, самовредновање, самостално презентовање резултата рада и вршњачко учење;

-прихвате да су очување природе и заштита животне средине, поштовање и чување националне и светске културне баштине, одговорно коришћење природних ресурса и заштита животиња њихови приоритетни задаци;

-развију свест о важности њдравља и практикују здраве стилове живота;

-развију толерантно, хумано понашање без обзира на националне, религијске, полне и друге разлике међу људима;

-формирају радне навике и одговоран однос према раду;

-оспособе се за самостално и целоживотно учење;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕДНИ БРОЈ | НАСТАВНА ТЕМА | | БРОЈ ЧАСОВА |  |  | Број часова по теми | |  |
|  | |  | ОБРАДЕ | УТВРЂИВАЊА | ВЕЖБЕ | СИСТЕМАТ. | ПР.АКТИВНОСТ |
| 1. | | Разноврсност и карактеристике живота | 3 | 1 |  |  |  |
| 2. | | Биологија ћелије | 5 | 3 |  | **1** |  |
| 3. | | Биологија развића човека | 7 | 2 |  | **1** |  |
| 4. | | Генетика човека | 10 | 3 | 2 | **1** |  |
| 5. | | Заштита здравља | 2 |  |  |  | **2** |
| 6. | | Екологија, заштита и унапређивање животне средине и одрживи развој  1.Основни појмови и принципи екологије  2. Заштита и унапређивање жив.сред.и одрживи развој  3.Заштита природе | 8  5  1 | 3  2  1 |  | **1** | **1** |
| 7. | | Еколошки, здравствени и социјални аспекти интегралног биолошког образовања и васпитања | 2 |  |  | **1** | **1** |
| УКУПНО | 43 | | 15 | 2 | **5** | **5** | | **70** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| РЕДНИ БРОЈ НАСТАВНЕ ТЕМЕ | НАСТАВНА ТЕМА | Број часова | НАЧИН И ПОСТУПАК ОСТВАРИВАЊА | АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| 1. | Разноврсност и карактеристике живота | 4 | * Фронтални * Индивидуални | * Активно слушанње * Разговор * Коришћењ нових извора знања | - упознавање ученика са настанком земље и разноврсношћу живог света;  - упознавање са карактеристикама, грађом и размножавањем вируса и бактерија, као и вируса и бактерија изазивача болести  - проширивање и продубљивање знања која су ученици стекли у основној школи; |
| 2. | Биологија ћелије | 9 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару | * Активно слушанње * Разговор * Коришћењ нових извора знања * Повезивање знања * Закључивање | - упознавање са грађом и функционисањем ћелије ;  -Упознавање типова деобе ћелије |
| 3. | Биологија развића човека | 10 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару | * Активно слушанње * Разговор * Коришћењ нових извора знања * Закључивање * Уочавање проблема | - разумевање настанка и функционисања полних ћелија  - упознавање са процесима енбриогенезе и органогенезе  - схватање проблема стерилитета и планирања породице |
| 4. | Генетика човека | 16 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару | * Активно слушанње * Разговор * Коришћењ нових извора знања * Закључивање * Уочавање проблема | - схватање принципа науке о наслеђивању;  - упознавање наследних болести  - Схватање манипулације гена од значаја за човека  -разумевање генетичке условљености понашања  - Разумевање значаја планирања породице |
| 5. | Заштита здравља | 4 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару | * Активно слушанње * Разговор * Коришћење нових извора знања * Презентације | * Схватање значаја личне хигијене * Упознавање са полним болестима и превенцијом истих * Упознавање са болестима зависности, превенцијом и лечењем истих * Развијање свести о важности здравља и практиковање здравих стилова живота * Развијање способности проналажења, прикупљања и анализе биолошких материјала и података * Развијање способности за рад у тиму и презентовање резултата рада |
| 6. | Екологија, заштита и унапређивање животне средине и одрживи развој  1.Основни појмови и принципи екологије  2. Заштита и унапређивање жив.сред.и одрживи развој  3.Заштита природе | 22 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару | * Активно слушанње * Разговор * Коришћењ нових извора знања * Уочавање проблема у животној средини * Закључивање | * Упознавање еколошких појмова * Развијање вештина и умења из области екологије * Развијање правилног и свесног односа према природи * Усвајање и примена принципа одрживости * Стицње знања о променама које људском делатношћу настаје у природи * Развијање потребе и могућности личног ангажованја у заштиити животне средине |
| 7. | Еколошки, здравствени и социјални аспекти интегралног биолошког образовања и васпитања | 5 | * Фронтални * Индивидуални * Групни * Рад у пару * дебата | * Активно слушанње * Разговор * Коришћење нових извора знања * Презентације | * Разумевање здравих стилова живота * схватање значаја правилне исхране * схватање значаја и очувања репродуктивног здравља |

# Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ:

## Механика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Број  часова | Наставни садржај | Начин и поступак  остваривања  програма | Активности  ученика у  васпитно-образовном  раду |
| КИНЕМАТИКА | | | | |
| 1. | 2 | Кинематика увод | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 2. | 11 | Кинематика тачке | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 3. | 3 | Кинематика крутог тела | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 4. | 7 | Обртање крутог тела око  непокретне осе | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 5. | 10 | Раванско кретање  крутог тела | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 6. | 4 | Кинематика сложеног  кретања тачке | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| ДИНАМИКА | | | | |
| 1. | 2 | Динамика увод | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 2. | 6 | Динамика материјалне тачке | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 3. | 7 | Општи закони динамике тачке | -индивидуални рад  -фронтални рад,групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 4. | 3 | Везана тачка | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 5. | 4 | Динамика сложеног кретања  материјалне тачке | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 6. | 5 | Геометрија маса | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |
| 7. | 10 | Динамика крутог тела | -индивидуални рад  -фронтални рад  -групни рад  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака  -израда контролних  -задатака и тестова  -израда графичких радова | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке |

## Машински елементи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 2 | - | 2 |
| 2. | Толранције мера и облика | 6 | 4 | 10 |
| 3. | Основе прорачуна машинских елемената | 5 | 3 | 8 |
| 4. | Нераздвојиви спојеви | 5 | 2 | 7 |
| 5. | Раздвојиви спојеви | 13 | 8 | 21 |
| 6. | Еластичне везе | 4 | 2 | 6 |
| 7. | Цевни водови, елементи за ргулисање протока и судови под притиском | 5 | 3 | 8 |
| 8. | Вежбе | - | 12 | 12 |
|  | УКУПНО | 40 | 34 | 74 |

**ЦИЉ**:

стицање знања о врстама, конструкционим и функционалним карактеристикама и примени машинских елемената као саставних делова машинске целине-конструкције и машински системи.

**ЗАДАЦИ**:

-схватање улоге изначајаопштих машинских делова који су заједнички већини машинских конструкција,

-оспособљавање за прорачунавање и димензионисање машинских деловауз предходно дефинисање врсте оптерећења и напонских стања у машинским деловима и систему у цлини,

- овладавање израдом техничке документације и њеном применом у пракси,

- упознавање стандарда, симбола, ознака и оспособљавање за коришћење стандардних и препоручених вредности з таблица,

- схатање значаја квалитета обрадеи толеранција у машинству са становишта функционисања конструкције,

- развијање смисла за тачност, прецизности естетски изглед, као и оспособљаваљње за самостално приступање раду и производњи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 10 | Толранције мера и облика | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 8 | Основе прорачуна машинских елемената | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 7 | Нераздвојиви спојеви | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 21 | Раздвојиви спојеви | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 6 | Еластичне везе | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 8 | Цевни водови, елементи за ргулисање протока и судови под притиском | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 12 | Вежбе | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## Електротехника и електроника

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Број часова лаборат. вежби** | **Укупан број часова** |
| Увод | 1 | 0 | - | 1 |
| Електростатика | 3 | 2 | - | 5 |
| Једносмерне струје | 7 | 3 | - | 10 |
| Електромагнетизам | 7 | 2 | - | 9 |
| Наизменичне струје | 7 | 3 | - | 10 |
| Производња и пренос електричне енергије | 1 | 1 | - | 2 |
| Електричне машине | 8 | 4 | - | 12 |
| Електроника | 11 | 4 | - | 15 |
| Управљачки системи | 7 | 3 |  | 10 |
| Укупно: | 52 | 22 | - | 74 |

**Циљ: Да ученици упознају конструкцију, рад и улогу електротехничких и електронских машина, уређаја и опреме која се примењује у машинству, као и средстава за напајање машина електричном енергијом.**

**Задаци:**

- упознавање основних закона и принципа електротехнике електронике на којима је заснован рад машина и уређаја;

- упознавање конструкције, начина рада и радних карактеристика мотора, генератора, трансформатора, постројења за пренос енергије и уређаја електронике који се примењују у машинству;

- оспособљавање за мање интервенције при раду електроопреме на машинама и уређајима.

**Наставни предмет: Основе електротехнике у машинству**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -вербалне  методе  -илустративна метода  -демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -посматра |
| 2. | 5 | Електростатика | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -учествује у решавању  задатака  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 3. | 10 | Једносмерне струје | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 4. | 9 | Електромагнетизам | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -учествује у решавању  задатака  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 5. | 10 | Наизменичне струје | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 6. | 2 | Производња и пренос електричне енергије | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -учествује у решавању  задатака  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 7. | 12 | Електричне машине | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 8. | 15 | Електроника | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 9. | 10 | Управљачки системи | -фронтални рад  -вербалне  методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |

## Мотори СУС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **Број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Појам мотора СУС | 2 | 2 | 4 |
| 3. | ОТО четворотактни мотори | 8 | 4 | 12 |
| 4. | Систем за напајање ОТО мотора горивом | 8 | 4 | 12 |
| 5. | Паљење ОТО мотора | 5 | 3 | 8 |
| 6. | Дизел мотори | 4 | 2 | 6 |
| 7. | Систем за убризгавање горива Дизел мотора | 6 | 3 | 9 |
| 8. | Систем за хлађење мотора | 3 | 1 | 4 |
| 9. | Систем за подмазивање мотора | 4 | 2 | 6 |
| 10. | Двотактни ОТО мотори | 1 | 1 | 2 |
| 11. | Мотори са надпуњењем | 1 | - | 1 |
| 12. | Ванкел мотори са обртним клипом | 1 | - | 1 |
| 13. | Техничко опслуживање мотора СУС | 4 | 4 | 8 |
|  | УКУПНО | 48 | 26 | 74 |

**ЦИЉ**:

Стицање стручно теоријских знања потрербних за успешно извођење практичне наставе.

**ЗАДАЦИ**:

* стицање стручно теоријских знања потребних за сагледавање рада мотора СУС,
* стицање знања о моторима СУС њиховим деловима и уређајима,

- стицање знања о конструкцији, производњи , монтажи мотора и његових склопова,

- оспособљавање за коришћење стручне литературе која се односи на моторе СУС,

- упознавање проблема сервисирања и одржавања мотора СУС у погону.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 4 | Појам мотора СУС | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 12 | ОТО четворотактни мотори | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 12 | Систем за напајање ОТО мотора горивом | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 8 | Паљење ОТО мотора | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 6 | Дизел мотори | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 9 | Систем за убризгавање горива Дизел мотора | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 4 | Систем за хлађење мотора | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 6 | Систем за подмазивање мотора | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 2 | Двотактни ОТО мотори | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 1 | Мотори са надпуњењем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 1 | Ванкел мотори са обртним клипом | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 8 | Техничко опслуживање мотора СУС | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## 

## Практична настава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број**  **часова демонстрације** | **Број часова пр.рада** | **Укупан број часова** |
| Увод | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Основни појмови о техничком одржавању мотора | 5 | 1 | 6 | 12 |
| Одржавање и поправка главних делова мотора | 5 | 6 | 37 | 48 |
| Систем за напајање мотора | 7 | 8 | 15 | 30 |
| Систем за паљење мотора | 5 | 4 | 27 | 36 |
| Систем за убризгавање | 10 | 6 | 20 | 36 |
| Систем за хлађење мотора | 6 | 4 | 8 | 18 |
| Систем за подмазивање мотора | 3 | 3 | 12 | 18 |
| Техничко одржавање и опслуживање мотора | 3 | 3 | 12 | 18 |

**Циљ:**

- Стицање знања умења и навика потребних за обављање послова у оквиру образовног профила машински техничар моторних возила   и                     оспособљавање за брзо укључивање у процес конкретне технологије рада.

**Задаци:**

-Овладавање технолошким поступком обраде;

-Оспособљавање за правилну употребу алата;

-Правилно и економично коришћење средстава рада,сагледаванје њихове материјалне вредности и века трајања;

-Оспособљавање за самостално коришћење техничке документације;

-Развијање способности да стечена знаља успешно примењују;

-Руковање алатима при растављању и састављању машинских подсклопова;

-Стицање знања за правилно коришћење средстава заштите на раду;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1 | 6 | Увод | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 2 | 12 | Основни појмови о техничком одржавању мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 3 | 48 | Одржавање и поправка главних делова мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 4 | 30 | Систем за напајање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 5 | 36 | Систем за паљење мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 6 | 36 | Систем за убризгавање | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 7 | 18 | Систем за хлађење мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 8 | 18 | Систем за подмазивање мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 9 | 18 | Техничко одржавање и опслуживање мотора | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |

# В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Верска настава

У прилогу

## Грађанско васпитање

У прилогу

# Г. Облик образовно-васпитног рада

## Допунска настава

### Биологија

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| САДРЖАЈИ ПРОГРАМА | БРОЈ  ЧАСОВА | АКТИВНОСТИ У ОБРАЗОВНО ВАСПИТНОМ РАДУ | ОСНОВНИ ОБЛИЦИ ИЗВОЂЕЊА ПРОГРАМА | ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ САДРЖАЈА ПРОГРАМА |
| Карактеристике живота | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | * Индивидуални * Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија ћелије | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Метаболизам | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни принципи науке о наслеђивању | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Основни појмови и принципи екологије | 3 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита и унапређивање животне средине | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Карактеристике живота | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биологија развића | 2 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Биљке које се најчешће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Разноврсност животињског света  Животиње које се најчшће користе у исхрани | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |
| Заштита здравља | 1 | СЛУШАЈАУ,ПИТАЈУ,УПОРЕЂУЈУ | - Индивидуални  - Фронтални | Боље разумевање и уочавање |

### Механика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и поступак остваривања  програма | Активности  ученика у  васпитно-образовном  раду | Број  часова |
| КИНЕМАТИКА | | | | |
| 2. | Кинематика тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 4. | Обртање крутог тела око непокретне осе | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 5. | Раванско кретање крутог тела | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 6. | Кинематика сложеног кретања тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 1 |
| Динамика | | | | |
| 2. | Динамика материјалне тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 3. | Општи закони динамике тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 4. | Везана тачка | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 1 |
| 5. | Динамика сложеног кретања  материлајнр тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 1 |
| 6. | Геометрија маса | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 1 |
| 7. | Динамика крутог тела | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |

## Додатни рад

### Механика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни  број  наст.  теме | Наставни садржај | Начин и поступак остваривања  програма | Активности  ученика у  васпитно-образовном  раду | Број  часова |
| КИНЕМАТИКА | | | | |
| 2. | Кинематика тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 4. | Обртање крутог тела око непокретне осе | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 5. | Раванско кретање крутог тела | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 3 |
| 6. | Кинематика сложеног кретања тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| Динамика | | | | |
| 2. | Динамика материјалне тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 3. | Општи закони динамике тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 4. | Везана тачка | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 5. | Динамика сложеног кретања  материлајнр тачке | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 6. | Геометрија маса | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 2 |
| 7. | Динамика крутог тела | -индивидуални рад  -групни рад  -рад у пару  -дијалошка метода  -илустративно  -демонстратибна метода  -решавање рачунских -задатака | -слуша  -уочава  -изводи закључке  -решава задатке  -одговара на питања  -анализира  -ради домаће задатке | 3 |

# Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

## Час одељенског старешине

У прилогу

# 

# III РАЗРЕД

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **А. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** | **ТРЕЋИ РАЗРЕД** | | | |
| **Нед.** | **Год.** | | **Блок** |
|  | Српски језик и књижевност | 3 | 111 | |  |
|  | Страни језик | 2 | 74 | |  |
|  | Социологија | 2 | 74 | |  |
|  | Физичко васпитање | 2 | 74 | |  |
|  | Математика | 3 | 111 | |  |
| **Укупно : А** | | **12** | **444** | |  |
| **Редни**  **број** | **Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | | |
| 1. | Машински елементи | 2 | 74 |  | |
| 2. | Технологија обраде | 2 | 74 |  | |
| 3. | Термодинамика | 2 | 74 |  | |
| 4. | Хидраулика и пнеуматика | 2 | 74 |  | |
| 5. | Моторна возила | 3 | 111 |  | |
| 6. | Експлоатација и одржавање моторних возила | 2 | 74 |  | |
| 7. | Практична настава | 0+7 | 0+259 |  | |
|  | **Укупно : Б** | **13+6** | **481+259** |  | |
|  | **Укупно : А+Б** | 25+6 | **925+259** | | |
| **Редни**  **број** | **В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | | |
| 1. | Верска настава/Грађанско васпитање | 1 | 37 | | |
| **Редни**  **број** | **Г. Облик образовно-васпитног рада** |  |  | | |
| 1. | **Редовна настава** | 25+6 | **925+259** | | |
| 2. | **Допунска настава** | 1 | 37 | | |
| 3. | **Додатни рад** | 1 | 37 | | |
| **Редни број** | **Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА** |  |  | | |
| 1. | Час одељенског старешине | 1 | 37 | | |
| 2. | Друштвене, техничке, хуманитарне, спортске и културне активности | 1-2 | 37-74 | | |

# ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

# А. ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Српски језик и књижевност

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наставни садржај | Број часова обраде | Број часова утврђивања | Годишњи фонд часова |
| а) КЊИЖЕВНОСТ (65) |  |  |  |
| * Модерна 29 | 19 | 10 | 29 |
| * Међуратна и ратна књижевност 25 | 15 | 10 | 25 |
| * Лектирa 11 | 6 | 5 | 11 |
| б) ЈЕЗИК (26) |  |  |  |
| * Грађење речи 6 | 3 | 3 | 6 |
| * Лексикологија 9 | 5 | 4 | 9 |
| * Синтакса 9 | 4 | 5 | 9 |
| * Правопис 2 | 1 | 1 | 2 |
| в) КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (20) |  |  |  |
| * Усмено изражавање 7 | 4 | 3 | 7 |
| * Писмено изражавање 13 | 9 | 4 | 13 |

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

**Циљ наставе српског језика и књижевности**

Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Настава српског језика и књижевности треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове личности и својеврсности у стицању знања и стваралачког исказивања.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:

* уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
* развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
* оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успешно примењује у пракси;
* васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
* развија умеће у усменом и писменом изражавању;
* подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на неговање културе дијалога;
* оспособљава ученике да се успешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
* упознаје ученике са књижевном уметношћу;
* развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим делима српске, јужнословенске и светске културне баштине;
* развија књижевни укус, усавршава литературну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
* упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумевање, тумачење и оцењивање књижевно уметничких дела;
* обезбеђује функционално знање из теорије и историје књижевности ради бољег разумевања и успешнијег проучавања уметничких текстова;
* васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и уметничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
* шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригинална гледишта;
* подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вештине потребне за учење током читавог живота.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Редни број наставне теме | Натавни садржај | Број часова | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| **К Њ И Ж Е В Н О С Т** | 1. | Модерна | 29 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка (предавање, образлагање, објашњавање) * дијалошка * хеуристички приступ * игровне активности (уметничке, драмске, стваралачке) * демонстративна (приказивање шема, филмова, разне пројекције) * рад на тексту (писмени задаци, коришћење уџбеника и шире литературе, текстова; шеме) * комбиновани рад (истовремено коришћење различитих метода) | Ученик повезује претходна знања са стеченим; чита, рецитује; јасно опажа и конкретно саопштава суштинске вредности одређених мотива; описује, дочарава, оживљава стварност кроз истраживачки рад; драматизација текста; ученик се оспособљава за изражајно читање; свестрано тумачење и вредновање уметничких дела разних жанрова; развијање навика и потреба за читањем добрих, јаких и вредних књига; ученика објашњава универзалност књижевног дела; схвата и објашњава значај књижевности за индивидуални развој појединца као и њен значај у друштвеном животу; самостално анализира књижевни текст. |
| 2. | Међуратна и ратна књижевност | 25 |
| 3. | Лектира | 11 |
| **Ј Е З И К** | 1. | Грађење речи | 6 | Ученик повезује претходна знања са стеченим; усвајање нове граматичке грађе; буђење осећаја за чистоту и функционалност језика; усваја нова провописна правила; упознаје лексику српског језика; разумева различите стилове и стилске могућности језика; разуме предмет проучавања синтаксе и лексикологије. |
| 2. | Лексикологија | 9 |
| 3. | Синтакса | 9 |
| 4. | Правопис | 2 |
| **К У Л Т У Р А И З Р А Ж А В А Њ А** | 1. | Усмено изражавање | 7 | Облици рада:   * фронтални * индивидуални * групни * рад у пару   Методе рада:   * монолошка * дијалошка * игровне активности * рад на тексту | Ученик треба да говори јасно, правилно и разумљиво; изграђује културу говора; прилагођава тон и стил изражавања ситуацији; слуша друге; савладава технику писања састава; самостално анализира прочитани текст; правилно и писмено се изражава у језичкој форми; поштује правила добре комуникације; богати свој речник; пише различите форме потребне у свакодневној комуникацији; пише наративни текст; обликује састав јасно и прегледно; самостално ствара састав користећи машту. |
| 2. | Писмено изражавање | 13 |

## Енглески језик

**Наставни план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| A Sense of Identity | 6 | 6 | 12 |
| In the mind’s Eye | 5 | 5 | 10 |
| Times Past | 5 | 5 | 10 |
| What lies ahead | 6 | 5 | 11 |
| Fame and Fortune | 6 | 5 | 11 |
| Strucna tematika | 9 | 7 | 16 |
| Pismeni zadaci-2 | / | 4 | 4 |
| Укупно | 37 | 37 | 70 |

**Циљ:**

Циљ наставе енглеског језика је стицање, проширивање и продубљивање знања и умења у свим језичким активностима, упознавање културног наслеђа створеног на овом страном језику и оспособљавање за даље образовање и самообразовање.

**Општи стандарди:**

Кроз наставу страних језика ученик богати себе упознајући другог, стиче свест о значају сопственог језика и културе у контакту са другим језицима и културама. Ученик развија радозналост, истраживачки дух и отвореност према комуникацији са говорницима других језика.

**Задаци наставе енглеског језика су:**

- да ученици у току школовања усвоје говорни језик у оквиру нових речи и израза укључујући и терминологију значајну за дату струку,

- да негују правилан изговор и интонацију уз обраћање посебне пажње на оне ритмичке и прозодијске схеме које су битне у усменом изражавању;

- да разумеју говор (непосредно и путем медија) и спонтано се изражавају у оквиру теме из свакодневног живота и општих тема струке, уз исказивање личног става и расположења;

- да овладају техником информативног читања, разумеју сложеније језичке структуре у тексту и упознају особености језика струке читањем текстова везаних за теме из области дате струке;

- да даље савлађују основе ортографије ради коректног писменог изражавања у оквиру усвојене лексике и језичких структура

- да развијају разумевање писаног стручног текста, писање резимеа, налаза, извештаја и оспособљавају се за њихову усмену интерпретацију; стичу нова сазнања о карактеристикама земаља и народа чији језик уче, њиховог начина живота и обичаја;

- да се оспособљавају за вођење разговора о нашој земљи, њеним природним лепотама, културним и историјским тековинама;

- шире своју општу културу, развијају међукултурну сарадњу и толеранцију и своје интелектуалне способности;

- оспособљавају се за даље образовање и самообразовање у области језика и струке коришћењем речника, лексикона и друге приручне литературе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 6+6 | A Sense of Identity | -фронтални рад  -вербалне методе  -дијалог  -демонстрација  - рад у паровима и групама | -рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -допуњава речен.  -хвата белешке  на основу вежбе  слушања,  -изражава мишљење  - користи садашње  време  - индивидуални  одговори  - писање сопственог  описа |
| 2. | 5+5 | In the Mind's Eye | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | - рад на тексту,  -препричавање,  - слушање телефон.  разговора,  - усвајање  грам. целина  - писање краћег писма и давање савета  - вежбање  правилног изговора |
| 3. | 5+5 | Times Past | -фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода,  -практичан рад | - рад на тексту  -описивање неког места  -користи наративна времена  -упоређује  -одговара на питања  - вежбање  правилног изговора |
| 4. | 6+5 | What lies ahead | -фронтални рад  -дијалог;  -кооперативно;  -интеракција  -индивидуални  рад | - рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -описивање занимања, способности  -користи облике футура  у изражавању  -допуњава речен.  -писање формалне жалбе |
| 5. | 6+5 | Fame and Fortune | -фронтални рад  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода,  -практичан рад | - рад на тексту  -усвајање нових речи и израза  -користи модалне глаголе у гов. вежбама  -допуњава речен.  -слуша и дискутује о породици и популарности  -писање аргумената за и против |
| 6. | 9+7 | Стручна тематика | -фронтални рад  -вербалне методе  -групни рад  -илустративно-демонстративна метода  -практични рад | - слушање  - усвајање нових речи и израза  -учествовање у решавању вежби  -одговарање на питања  -препознавање  - вежбање  правилног изговора |
| 7. | 2+2 | Два писмена задатка (по један у сваком полугодишту) | -индивидуални рад | индивидуални одговори ученика писаним путем |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Социологија | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |  | | | | |  |  |
|  | | | | | |  | | | | | |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **М** | **Наставна** |  |  | |  |  |  | **Број​​часова** | | |  |  |
| **ес** | **тема** |  |  | |  |  |  |  |  |  | **по** |  |
| **е** |  |  |  | |  |  |  |  | **за друге** |  | **наст** |  |
| **ц** |  |  |  | |  |  | **за** |  |  | **авно** |  |
|  |  |  |  | | **Наставна јединица** |  |  | **типове** |  | **ј** |  |
|  |  |  |  | |  | **обраду** |  |  |  | **теми** |  |
|  |  |  | 1. | | Упознавање са наставним |  |  |  | Уводни |  | 7часо |  |
|  |  |  |  | | планом и програмом |  |  |  | час |  | ва |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | обрад |  |
|  |  |  | 2. | | Шта је социологија? |  | О |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | е + |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | два |  |
|  |  |  | 3. | | Одређење предмета |  | О |  |  |  | часа |  |
|  |  |  |  | | социологије и сазнајни |  |  |  |  |  | понав |  |
| Сеп |  |  |  | | циљеви социологије |  |  |  |  |  | љања |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  | + |  |
| тем |  |  | 4. | | Метод социолошког |  | О |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | један |  |
|  |  |  | | истраживања |  |  |  |  |  |  |
| бар |  |  |  | |  |  |  |  |  | час |  |
|  |  | 5. | | Понављање |  |  |  | ПОН |  | систе |  |
|  | **Социоло** |  |  | |  |  |  |  |  |  | матиз |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  | ације |  |
|  |  | 6. | | Модерно и савремено друштво | | О |  |  |  |  |
|  | **шки** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | + |  |
|  | **приступ** |  |  | |  |  |  |  |  |  | један |  |
|  |  | 7. | | Настанак и развој социологије | | О |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | час |  |
|  | **друштву** |  |  | |  |  |  |  |  |  | прове |  |
|  |  |  | 8. | | Социолошке теорије после |  | О |  |  |  | равањ |  |
|  |  |  |  | | очева оснивача |  |  |  |  |  | а + |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | један |  |
|  |  |  | 9. | | Понављање |  |  |  | ПОН. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | уводн |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | и час |  |
|  |  |  | 10. | | Појединац, култура и друштво | | О |  |  |  | = 12 |  |
| О |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | часто |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  | ва |  |
|  |  | 11. | | Ситематизација пређеног |  |  |  | С |  |  |
| к |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | градива |  |  |  |  |  |  |  |
| т |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 12. | | Проверавање – контролна |  |  |  | Провера |  |  |  |
| о |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | вежба |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  | 13. | | Друштвени положај и улога | | О |  |  |  |  |  |
| а |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| р |  |  | 14. | | Друштвена структура и систем | | О |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Друштве** |  | 15. | | Понављање |  |  |  | ПОН |  | 14 |  |
|  | **на** |  |  | |  |  |  |  |  |  | часоб |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **структур** | 16. | | Друштвене групе | | | О | |  | а | |  |
|  | **а** |  | |  | | |  | |  | обрад | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | е + 5 | |  |
|  | 17. | | Понављање | | |  | | ПОН |  |
|  |  |  | | часов | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | а | |  |
| Н |  | 18. | | Друштвене организације и | | | О | |  | понав | |  |
|  |  | | институције | | |  | |  | љања | |  |
| о |  |  | |  | |  |  |
|  |  | |  | | |  | |  | + | |  |
|  | 19. | | Бирократија | | | О | |  |  |
| в |  |  | један | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |  |
| е |  |  | |  | | |  | |  | час | |  |
|  | 20. | | Понављање | | |  | | ПОН |  |
|  |  | | прове | |  |
| м |  |  | |  | | |  | |  | ре + | |  |
| б |  | 21. | | Класе | | | О | |  | један | |  |
|  |  | час | |  |
| а |  |  | |  | | |  | |  |  |
|  |  | |  | | |  | |  | систе | |  |
|  | 22. | | Друштвена покретљивост | | | О | |  |  |
| р |  |  | матиз | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | ације | |  |
|  |  | 23. | | Статусне групе | | | О | |  | = 21 | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | час | |  |
|  |  | 24. | | Понављање | | |  | | ПОН |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 25. | | Друштвене неједнакости и | | | О | |  |  | |  |
| Д |  |  | | стратификација | | |  | |  |  | |  |
|  | 26. | | Друштвено конституисани | | | О | |  |  | |  |
| е |  |  |  | |  |
|  |  | | фактори неједанкости | | |  | |  |  | |  |
| ц |  |  | |  | |  |  | |  |
|  | 27. | | Врсте неједнакости | | | О | |  |  | |  |
| е |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| м |  | 28. | | Понављање | | |  | | ПОН |  | |  |
| б |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  | 29. | | Друштвене промене | | | О | |  |  | |  |
| а |  |  |  | |  |
| р |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  | 30. | | Теорије друштвених промена | | | О | |  |  | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 31. | | Проверавање – контролна | | |  | | Провера |  | |  |
|  |  |  | | вежба | | |  | |  |  | |  |
| Ја |  | 32. | | Друштво и становништво | | | О | |  |  | |  |
| н |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  | 33. | | Систематизација пређеног | | |  | | С |  | |  |
| у |  |  | |  | |  |
|  |  | | градива | | |  | |  |  | |  |
| а |  |  | |  | |  |  | |  |
|  | 34. | | Рад | | | О | |  |  | |  |
| р |  |  |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 35. | | Понављање | | |  | | ПОН | 12 | |  |
|  | **Основне** |  | |  | | |  | |  | часов | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | а | |  |
| ф | 36. | | Економски аспекти друштва | | | О | |  |  |
| **области** |  | обрад | |  |
| е |  | |  | | |  | |  | е + 5 | |  |
| **друштве** | 37. | | Понављање | | |  | | ПОН |  |
| б |  | | часов | |  |
| р | **ног** |  | |  | | |  | |  | а | |  |
| 38. | | Култура | | | О | |  | понав | |  |
| у | **живота** |  | љања | |  |
|  | |  | | |  | |  |  |
| а |  |  | |  | | |  | |  | + 3 | |  |
|  | 39. | | Елементи културе | | | О | |  |  |
|  |  | часа | |  |
| р |  |  | |  | | |  | |  | приме | |  |
|  |  | 40. | | Врсте култура ­масовна | | | О | |  | не + 1 | |  |
|  |  |  | | култура, киш и шунд | | |  | |  | час | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | прове | |  |
|  |  | 41. | | Примена – кич и шунд | | |  | | Примен |  |
|  |  |  | | ре + 1 | |  |
|  |  |  | |  | | |  | | а | час | |  |
|  |  | 42. | | Религија | | | О | |  | систе | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | матиз | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | ације | |  |
|  |  | 43. | | Социолошке теорије о | | | О | |  |  |
|  |  |  | = 22 | |  |
|  |  |  | | религији | | |  | |  |  |
|  |  |  | |  | |  | часа | |  |
|  |  | 44. | | Понаваљање | | |  | | ПОН |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 45. | | Политика | | | О | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 46. | | Примена – политичке странке | | |  | | Примен |  | |  |
| М |  |  | |  | | |  | | а |  | |  |
|  | 47. | | Етничка група, нација, раса | | | О | |  |  | |  |
| а |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| р |  | 48. | | Нација и национализам | | | О | |  |  | |  |
| т |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  | 49. | | Понављање | | |  | | ПОН |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 50. | | Идеологија | | | О | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 51. | | Понављање | | |  | | ПОН |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 52. | | Породица | | | О | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| А |  | 53. | | Примена ­ дебата | | |  | | Примен |  | |  |
|  |  | |  | | |  | | а |  | |  |
| п |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  | 54. | | Систематизација | | |  | | С |  | |  |
| р |  | 55. | | Провера – контролна вежба | | |  | | Провера |  | |  |
| и |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| л |  | 56. | | Проблеми савременог | | | О | |  | 5 | |  |
|  |  |  | | друштва­изношење | | |  | |  | часов | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | а | |  |
|  |  | 57. | | Могућности решавања | | | О | |  |  |
|  |  |  | обрад | |  |
|  |  |  | | проблема | | |  | |  |  |
|  |  |  | |  | |  | е + 3 | |  |
|  | **Појаве и** | 58. | | Еколошки проблеми | | | О | |  | часа | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | понав | |  |
|  | **проблеми** |  | |  | | |  | |  | љања | |  |
|  | 59. | | Глобализација | | | О | |  |  |
|  | **савремен** |  | |  | | |  | |  | + 1 | |  |
|  |  | |  | | |  | |  | примечас | |  |
|  | 60. | | Примена – дебата | | |  | | Примен |  |
| М | **ог** |  | |  | | |  | | а | не + 4 | |  |
| ај | **друштва** | 61. | | Понављање | | |  | | ПОН | час | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | систе | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | матиз | |  |
|  |  | 62. | | Млади у савремном друштву | | | О | |  |  |
|  |  |  | ације | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | и | |  |
|  |  | 63. | | Понављање | | |  | | ПОН |  |
|  |  |  | | закљу | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | чивањ | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | е | |  |
|  |  | 64. | | Eлементи друштвених | | | О | |  | оцена | |  |
|  |  |  | | структура | | |  | |  | = 13 | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  | часов | |  |
|  |  | 65. | | Кич и шунд | | |  | | ПОН | а | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  | 66. | | Глобализација | | | О | |  |  | |  |
|  |  | 67. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 68. | | Систематизација пређеног | | |  | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | С |  | |  |
|  |  | 69. | | градива и закључивање оцена | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 70. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 71. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 72. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 73. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  | 74. | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |
| **Укупно** | | | |  | | | 34 | | 40 | 74 | |  |
|  |  |  | |  | | |  | |  |  | |  |

**СОЦИОЛОГИЈА**

Циљ и задаци

Циљ предмета социологија јесте да ученици овладају основним социолошким појмовима, како би боље разумели савремено друштво и успешније остварили своју улогу и место у њему; да ученици стекну применљива и функционална знања о друштвеним појавама, структури, развоју и противуречностима савременог друштва, како би развили кључне компетенције потребне за живот и партиципацију у демократски уређеном мултикултуралном друштву.

Задаци наставе социологије су да ученици:

1. овладају основним знањима о најважнијим друштвеним појавама, те о повезаности појединца и друштва;
2. унапреде способности заузимања критичког и ангажованог става према друштву и друштвеним институцијама;
3. развију способности за улогу одговорног грађанина, за живот и партиципацију у демократски уређеном и хуманом друштву;
4. усвоје вредности и формирају аутономни вредносни систем у складу са основним (универзалним) вредностима правде, истине, слободе, поштења и личне одговорности;

* развију лични и национални идентитет у духу мултикултурализма, поштовања и очувања националне и светске културне баштине;
* унапреде и прошире општу културу;
* јачају осетљивост у односу на постојање друштвених неједнакости (економских, образовних, родних, класних, етничких, глобалних...);
* развију спремност за успостављање активног односа према решавању друштвених проблема;
* унапреде способност да самостално проналазе релевантне информације и да успоставе критички однос према њима;
* унапреде способност свих обликакомуникације, дијалогаиисказивањааргументованог става;
* унапреде способност квалитетнеиефикаснесарадњесадругима (групнограда, тимског рада). ***​***Природасадржајаовогпредметаомогућавакоришћењеразличитихобликарадаи наставних метода, које ангажују ученике и повећавају њихову заинтересованост. Реализација програма треба дасеодвијаускладусапринципимаактивне, проблемскеи истраживачке наставе, уз усаглашавање садржаја са одговарајућим методичким активностима. Уз традиционални, фронтални облик, неопходно је применити и друге различите облике радионичарског рада (симултана индивидуална активност, рад у паровима или малим групама, групна дискусија, дебата...) Препоручује се примена бројних техника активног и кооперативног учења, искуственогучења, учењаоткрићем, упознавање са техникама истраживачког рада као и пројектног рада. Коришћењем интерактивних метода у презентовању одређених тематскихобластиипојмоваученике треба подстаћи да критички преиспитају властита, односно личнаисоцијалнаискуства и интерпретирају их у социолошком кључу ­ на начин који доприноси бољем разумевању актуелних социјалних процеса унутар српског и ширег глобалног друштвеног контекста. Ученике треба подстицати да проналазе информације, да их критичкипроцењују, дапостављајурелевантнапитања, даунапређујукултурудијалога, да аргументовано заступају или оспоравају одређена становишта или сопствене ставове.

## Физичко васпитање

У оквиру годишњег плана рада, ток планирања ће бити подељен на:

1. Квартално,
2. Сезонско и
3. тематско планирање,

у оквиру којих ће школско градиво бити подељено на три периода:

1. Јесењи,

2. Зимски и

3. пролећни период.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНА ТЕМА | Број часова по теми | Број часова | | | |
| За обраду | Репродукти-вног типа | Верифика-  тивног типа | Осталих типова часа |
| 1. | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | 10 | - | - | 9 | 1 |
| 2. | Развој антрополошког простора | 6 | 5 | 1 | - | - |
| 3. | Атлетика | 15 | 6 | 6 | 1 | 2 |
| 4. | Спортска игра (фудбал) | 19 | 12 | 6 | 1 | - |
| 5. | Спортска игра (Кошарка) | 16 | 10 | 6 | - | - |
| 6. | Провера физичких способности(финално тестирање) | 4 | - | - | 4 |  |
| 7. | Систематизација градива | 4 | - | 3 | - | 1 |
|  | Укупно: | 74 | 33 | 22 | 15 | 4 |

## 

## Математика

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Укупан број часова** |
| Полиедри | 10 | 10 | 20 |
| Обртна тела | 7 | 6 | 13 |
| Вектори | 7 | 7 | 14 |
| Аналитичка геометрија у равни | 16 | 16 | 32 |
| Елементи линеарног програмирања | 2 | 3 | 5 |
| Математичка индукција, низови | 7 | 8 | 15 |
| Писмени задаци са исправком | / | 12 | 12 |
| Укупно | 49 | 62 | 111 |

**Циљ:**

- стицање математичких знања и умења неопходних за разумевање законитости у природи и друштву, за примену у свакодневном животу и пракси, као и за успешно настављање образовања;

- развијање менталних способности ученика, позитивних особина личности и научног погледа на свет.

**Задаци:**

- стицање знања неопходних за разумевање квантинтативних и просторних односа, као и проблема из разних подручја;

- стицање опште математичке културе, уз схватање места и значаја математике у прогресу цивилизације;

- оспособљавање ученика за успешно настављање образовања и изучавање других области у којима се математика примењује;

- допринос формирању и развијању научног погледа на свет;

- допринос радном и политехничком образовању ученика;

- развијање логичког мишљења и закључивања, апстрактног мишљења и математичке интуиције;

- допринос изграђивању позитивних особина личности као што су: упорност, систематичност, уредност, тачност, одговорност, смисао за самосталан рад, критичност;

- даље развијање радних, културних, етичких и естетских навика ученика;

- даље оспособљавање ученика за коришћење стручне литературе и других извора знања.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 20 | Полиедри | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 2. | 13 | Обртна тела | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 3. | 14 | Вектори | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 4. | 32 | Аналитичка геометрија у равни | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 5. | 5 | Елементи линеарног програмирања | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 6. | 15 | Математичка индукција, низови | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |
| 7. | 12 | Писмени задаци са исправком | -фронтални рад  -вербалне методе  -илустративна метода  -рад у пару  -индивидуални рад | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -разликује  открива релације  -учествује у решавању задатака |

# Б.СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

## Машински елементи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Елементи обртног кретања | 1 | - | 1 |
| 2. | Осовине и вратила | 7 | 3 | 10 |
| 3. | Лежишта | 3 | 1 | 4 |
| 4. | Лежаји | 3 | 2 | 5 |
| 5. | Спојнице | 3 | 2 | 5 |
| 6. | Елементи за пренос снаге | 1 | 1 | 2 |
| 7. | Фрикциони парови | 4 | 1 | 5 |
| 8. | Зупчани парови | 3 | 1 | 4 |
| 9. | Цилиндрични зупчани парови | 5 | 3 | 8 |
| 10. | Конични зупчани парови | 3 | 1 | 4 |
| 11. | Пужни парови | 3 | 1 | 4 |
| 12. | Чврстоћа зупчаних парова | 5 | 2 | 7 |
| 13. | Ланчани парови | 3 | 2 | 5 |
| 14. | Каишни и ремени парови | 5 | 2 | 7 |
| 15. | Пренос ужетом | 2 | 1 | 3 |
| 16. | Вежбе | - | 24 | 24 |
|  | УКУПНО | 30 | 47 | 74 |

**ЦИЉ**:

стицање знања о врстама, конструкционим и функционалним карактеристикама и примени машинских елемената као саставних делова машинске целине-конструкције и машински системи.

**ЗАДАЦИ**:

-схватање улоге изначајаопштих машинских делова који су заједнички већини машинских конструкција

-оспособљавање за прорачунавање и димензионисање машинских деловауз предходно дефинисање врсте оптерећења и напонских стања у машинским деловима и систему у цлини,

- овладавање израдом техничке документације и њеном применом у пракси,

- упознавање стандарда, симбола, ознака и оспособљавање за коришћење стандардних и препоручених вредности з таблица,

- схатање значаја квалитета обрадеи толеранција у машинству са становишта функционисања конструкције,

- развијање смисла за тачност, прецизности естетски изглед, као и оспособљаваљње за самостално приступање раду и производњи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Елементи обртног кретања | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 10 | Осовине и вратила | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 4 | Лежишта | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 5 | Лежаји | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 5 | Спојнице | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 2 | Елементи за пренос снаге | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 5 | Фрикциони парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 4 | Зупчани парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 8 | Цилиндрични зупчани парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 4 | Конични зупчани парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 4 | Пужни парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 7 | Чврстоћа зупчаних парова | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 5 | Ланчани парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 14. | 7 | Каишни и ремени парови | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 15. | 3 | Пренос ужетом | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 16. | 24 | Вежбе | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## Технологија обраде

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Увод у теорију обраде резањем | 10 | 5 | 15 |
| 3. | Обрада стругањем | 4 | 2 | 6 |
| 4. | Обрада рендисањем и провлачењем | 2 | 1 | 3 |
| 5. | Обрада бушењем | 3 | 1 | 4 |
| 6. | Обрада глодањем | 3 | 2 | 5 |
| 7. | Обрада брушењем и глачањем | 4 | 2 | 6 |
| 8. | Поступци израде навоја и зупчаника | 2 | 2 | 4 |
| 9. | Термичка обрада | 3 | 2 | 5 |
| 10. | Ливење | 3 | 2 | 5 |
| 11. | Обрада на НУМА | 4 | 2 | 6 |
| 12. | Обликовање деформисањем | 3 | 2 | 5 |
| 13. | Обрада спајањем | 3 | 2 | 5 |
| 14. | Заштита материјала | 1 | 1 | 2 |
| 15. | Неконвенцијални поступци обраде | 1 | 1 | 2 |
|  | УКУПНО | 47 | 27 | 74 |

**Циљ** наставе предмета технологија обраде је стицање знања о принципима и законитостима обликовања производа, о системима,процесима и поступцима обраде и економичности израде приозводакоја су неопходна за извођење практичне наставе.

**Задаци:**

-оспособљавање ученика за уочавање и схватање функционалне међузависности елемената,склопова и механизама на машинама за обраду материјала;

-оспособљавање ученика за правилан избор машина и ,алата,режима и метода рада;

-.оспособљавање ученика за примену теоријских знања у практичном раду на различитим врстама обраде материјала;

-стицање знања о основама поступка израде одливака,отковака,отпресака и других врста припремака и упознавање технолошке опремекоја се користи у тим поступцима;

-стицање знања о основам апоступка обраде резањем, конструкцијама и експлоатацијским карактеристикама машина и алата за обраду на појединим врстама машина.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 15 | Увод у теорију обраде резањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 6 | Обрада стругањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 3 | Обрада рендисањем и провлачењем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 4 | Обрада бушењем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 5 | Обрада глодањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 6 | Обрада брушењем и глачањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 4 | Поступци израде навоја и зупчаника | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 5 | Термичка обрада | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 5 | Ливење | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 6 | Обрада на НУМА | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 5 | Обликовање деформисањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 5 | Обрада спајањем | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 14. | 2 | Заштита материјала | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 15. | 2 | Неконвенцијални поступци обраде | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## 

## Термодинамика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 3 | 1 | 4 |
| 2. | Идеални гас | 3 | 1 | 4 |
| 3. | Први закон термодинамике | 3 | 1 | 4 |
| 4. | Термодинамички процеси стања | 3 | 1 | 4 |
| 5. | Други закон термодинамике | 5 | 3 | 8 |
| 6. | Водена пара | 5 | 2 | 7 |
| 7. | Мешавина паре и идеалног гаса | 3 | 2 | 5 |
| 8. | Простирање топлоте | 5 | 3 | 8 |
| 9. | Сагоревање | 2 | 2 | 4 |
| 10. | Основи технике грејања,хлађења и гасификације | 9 | 5 | 14 |
| 11. | Топлотне турбо машине | 4 | 2 | 6 |
| 12. | Мотори СУС | 2 | 2 | 4 |
| 13. | Млазни мотори | 1 | 1 | 2 |
|  | УКУПНО | 48 | 26 | 74 |

**Циљ** наставе термодинамика је стицање знања из природно-математичке дисциплине.Термодинамика треба да омогући разматрање унутрашње енергије, а затим и ентропије, чиме се дефинишу услови и реалне могућности за остваривање термодинамичких процеса.

**Задаци:**

-упознавање значаја теродинамике и њеног места у систему научних дисциплина;

-упознавање могућих врста термодинамичких системаи система прилаза у израчунавању ове проблематике;

-упознавање идеализованихпроцеса при којима је могућна најефикаснија трансформација различитих облика енергије;

-упознавање начина одређивања појединих карактеристика радних тела, коришћења математичких зависности, табела и дијаграма;

-упознавање појма степена корисности;

-упознавање начина простирања топлоте и принципа прорачуна измењивача топлте;

-упознавање принципа и начина организације процеса у реалним постројењима мале и велике енергетике, као и аспекта рационалне потрошње енергије.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 4 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 4 | Идеални гас | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 4 | Први закон термодинамике | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 4 | Термодинамички процеси стања | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 8 | Други закон термодинамике | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 7 | Водена пара | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 5 | Мешавина паре и идеалног гаса | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 8 | Простирање топлоте | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 4 | Сагоревање | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 14 | Основи технике грејања,хлађења и гасификације | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 6 | Топлотне турбо машине | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 4 | Мотори СУС | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 2 | Млазни мотори | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## Хидраулика и пнеуматика

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод хидраулика | 1 | - | 1 |
| 2. | Физичка својства течности | 2 | - | 2 |
| 3. | Хидростатика | 7 | 3 | 10 |
| 4. | Хидродинамика | 11 | 4 | 15 |
| 5. | Компоненте хидрауличког система | 12 | 4 | 16 |
| 6. | Хидраулички системи | 6 | 2 | 8 |
| 7. | Увод пнеуматика | 1 | - | 1 |
| 8. | Пнеумостатика | 2 | - | 2 |
| 9. | Струјање гаса | 1 | - | 1 |
| 10. | Влажност ваздуха | 1 | - | 1 |
| 11. | Компоненте пнеуматског система | 8 | 4 | 12 |
| 12. | Пнеуматски системи | 2 | 1 | 3 |
| 13. | Хидропнеуматика | 1 | 1 | 2 |
|  | **УКУПНО:** | **55** | **19** | **74** |
|  | | | | |

**Циљ** наставе предмета хидраулика и пнеуматика је стицање нових знања ради тумачења појава и законитости у природи и њихове примене у техничкој пракси, као и основ за разумевање садржаја других предмета машинске струке.

**Задаци:**

* упознавање физичких својстава савршених и реалних течности и гасова, закона и појава при њиховом мировању и кретању;
* упознавање хидрауличких и пнеуматских компонената, њихове конструкције, функције и примене;
* изучавање хидрауличких и пнеуматских система за пренос енергије, њихове функције и примене;
* упознавање симбола хидрауличких и пнеуматских компонената и њихова примена у функционалним схемама;
* стицање знања о конструисању, испитивању, уградњи и образовању хидрауличких и пнеуматских система;
* развијање способности и самосталности при раду, као и интересовања за даље образовање и самообразовање ради усавршавања у струци.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод хидраулика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 2 | Физичка својства течности | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 10 | Хидростатика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 15 | Хидродинамика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 16 | Компоненете хидрауличког система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 8 | Хидраулички системи | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 1 | Увод пнеуматика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 2 | Пнеумостатика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 1 | Струјање гаса | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 1 | Влажност ваздуха | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 12 | Компоненте пнеуматског система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 3 | Пнеуматски системи | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 2 | Хидропнеуматика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Моторна возила

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Возило | 4 | 2 | 6 |
| 3. | Спојнице | 10 | 6 | 16 |
| 4. | Мењачки преносници | 20 | 8 | 28 |
| 5. | Зглобни преносници | 5 | 3 | 8 |
| 6. | Главни преносници | 5 | 3 | 8 |
| 7. | Диференцијални преносник | 5 | 3 | 8 |
| 8. | Погонска полувратила | 4 | 2 | 6 |
| 9. | Пренос снаге код возила са висе погонских мостова | 8 | 4 | 12 |
| 10. | Дијагностика неисправности | 7 | 3 | 10 |
| 11. | Кретачи | 5 | 3 | 8 |
|  | УКУПНО | 74 | 37 | 111 |

**Циљ** наставе предмета моторна возила је стицање стручнои теоријских знања потребних за успесно разумевање технолошког процеса и технолошких законитости примењених у непосредном извршилачком раду у домену образовног профила машински техничар моторних возила.

**Задаци:**

-стицање знања о моторним и прикључним возилима,као и о начинуградње специјалних возилаи принципима функционисања система моторних возила;

-стицање знања о методама,поступцимаи принципиматехнолоскогодржавања моторних возилаи постављању дијагнозенеисправности на возилу;

-стицање знања о примени и карактеристикамаалата који се користи при оправци и одржавању моторних возила;

-оспособљавање за разумевање и самостално коришћење стручне литературе за избор оптималног режима радаи примену стандарада;

-схватање значаја повезаности и међузависности елемената радног просторакоји представљају технолошку целину на пословима одржавања моторног возила и провера техничке исправности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 6 | Возило | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 16 | Спојнице | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 28 | Мењачки преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 8 | Зглобни преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 8 | Главни преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 8 | Диференцијални преносник | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 6 | Погонска полувратила | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 12 | Пренос снаге код возила са висе погонских мостова | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 10 | Дијагностика неисправности | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 8 | Кретачи | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## Експлоатација и одржавање моторних возила

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Експлоатационо-техничке карактеростике возила | 16 | 4 | 20 |
| 3. | Техничко опслуживање и одржавање возила | 8 | 2 | 10 |
| 4. | Алати и прибор | 9 | 3 | 12 |
| 5. | Сервисна служба | 8 | 2 | 10 |
| 6. | Сервис | 3 | 1 | 4 |
| 7. | Испитивање исправности рада мотора | 8 | 4 | 12 |
| 8. | Уређај за прање возила | 2 | 3 | 5 |
|  | **УКУПНО:** | **55** | **19** | **74** |
|  | | | | |

**Циљ** наставе предмета експлоатација и одржавање моторних возила да ученици са стеченим теоријским и практичним знањима могу успешно обављати послове при експлоатацији и одржавању возила.

**Задаци:**

* стицање знања о експлоатационо-техничким карактеристикама возила;
* стицање знања о техничком опслуживању моторних возила;
* упознавање организације рада сервиса;
* оспособљавање ученика да користе алат и опрему при демонтажи и поправкама појединих склопова на возилу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 20 | Експлоатационо-техничке карактеристике возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 10 | Техничко опслуживање и одржавање возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 12 | Алати и прибор | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 10 | Сервисна служба | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 4 | Сервис | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 12 | Испитивање исправности рада мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 5 | Уређај за прање возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Практична настава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број**  **часова демонстрације** | **Број часова пр.рада** | **Укупан број часова** |
| Увод | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Спојнице | 21 | 4 | 23 | 48 |
| Мењачки преносници | 28 | 14 | 42 | 84 |
| Зглобни преносници | 10 | 4 | 14 | 28 |
| Главни преносници | 10 | 4 | 14 | 28 |
| Диференцијални преносник | 14 | 7 | 28 | 49 |
| Точкови (кретачи) | 7 | 4 | 10 | 21 |
|  |  |  |  |  |
| Укупно | 91 | 37 | 131 | 259 |

**Циљ:**

- Стицање знања умења и навика потребних за обављање послова у оквиру образовног профила машински техничар моторних возила   и   оспособљавање за брзо укључивање у процес конкретне технологије рада.

**Задаци:**

-Овладавање технолошким поступком обраде;

-Оспособљавање за правилну употребу алата;

-Правилно и економично коришћење средстава рада,сагледаванје њихове материјалне вредности и века трајања;

-Оспособљавање за самостално коришћење техничке документације;

-Развијање способности да стечена знаља успешно примењују;

-Руковање алатима при растављању и састављању машинских подсклопова;

-Стицање знања за правилно коришћење средстава заштите на раду;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1 | 1 | **Увод** | -вербалне  -комбиноване  -решавање | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 2 | 48 | **Спојнице** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 3 | 84 | **Мењачки преносници** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 4 | 28 | **Зглобни преносници** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 5 | 28 | **Главни преносници** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 6 | 49 | **Диференцијални преносник** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 7 | 21 | **Точкови(кретачи)** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |

# В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Верска настава

У прилогу

## Грађанско васпитање

У прилогу

# Г. Облик образовно-васпитног рада

## Допунски рад

### Машински елементи

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Машински елементи III раз.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Елементи обртног кретања,осовине и вратила | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 2 | Лежишта,лежаји и спојнице | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Фрикциони и зупчани парови | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 2 | Цилиндрични и конични зупчани парови | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Пужни парови | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 2 | Ланчани,каишни и ремени парови | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 10 |  |  |  |

### Технологија обраде

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Технологија обраде III раз.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Теорија обраде резањем | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 2 | Обрада стругањем, рендисањем и провлачењем | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Обрада бушењем и глодањем | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 2 | Обрад брушењем и израда навоја и зупчаника | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Термичка обрада и ливење | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 2 | Обрада на НУМА и обликовање деформисањем | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 7. | 2 | Обрада спајањем и заштита материјала | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 11 |  |  |  |

### Термодинамика

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Термодинамике III раз.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Први и други закон термодинамике | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Водена пара | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Простирање топлоте | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 2 | Простирање топлоте сагоревање | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Основи технике грејања,хлађења и гасификације | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 2 | Мотори СУС и млазни мотори | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 9 |  |  |  |

### Хидраулика и пнеуматика

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Хидраулика и пнеуматика – III разред.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Хидростатика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Хидродинамика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Компоненте хидрауличког система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Компоненте пнеуматског система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Хидропнеуматика | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

### Моторна возила

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Моторна возила III раз.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Спојнице и мењачки преносници | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Зглобни преносници | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 2 | Главни и диференцијални преносници | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 2 | Пренос снаге код возила са висе погонских мостова | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 2 | Дијагностика неисправности | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 1 | Кретачи | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 10 |  |  |  |

### Експлоатација и одржавање моторних возила

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Експлоатација и одржавање моторних возила – III разред.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Техничке карактеристике возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Техничко опслуживање и одржавање возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Алати и прибори | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Сервисна служба. Сервис | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Испитивање рада мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

## Додатни рад

# Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

## Час одељенског старешине

У прилогу

# IV Разред

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **А. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** | **ЧЕРВРТИ РАЗРЕД** | | |
| **Нед.** | **Год.** | **Блок** |
|  | Српски језик и књижевност | 3 | 96 |  |
|  | Страни језик | 2 | 64 |  |
|  | Филозофија | 2 | 64 |  |
|  | Физичко васпитање | 2 | 64 |  |
|  | Математика | 3 | 96 |  |
|  | Устав и права грађана | 1 | 32 |  |
| **Укупно : А** | | **13** | **416** |  |
| **Редни**  **број** | **Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | |
| 1. | Организација рада | 2 | 64 |  |
| 2. | Моторна возила | 3 | 96 |  |
| 3. | Експлоатација и одржавање моторних возила | 1+2 | 32+64 |  |
| 4. | Мерење и контрола | 0+2 | 0+64 |  |
| 5. | Елементи аутоматизације моторних возила | 2 | 64 |  |
| 6. | Практична настава | 0+7 | 0+224 | 60 |
|  | **Укупно : Б** | **8+4** | **256+608** |  |
|  | **Укупно : А+Б** | 21+11 | **672+608+60** | |
| **Редни**  **број** | **В. ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ** |  |  | |
| 1. | Верска настава/Грађанско васпитање | 1 | 37 | |
| **Редни**  **број** | **Г. Облик образовно-васпитног рада** |  |  | |
| 1. | **Редовна настава** | 21+11 | **672+608+60** | |
| 2. | **Допунска настава** | 1 | 37 | |
| 3. | **Додатни рад** | 1 | 37 | |
| **Редни број** | **Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА** |  |  | |
| 1. | Час одељенског старешине | 1 | 37 | |
| 2. | Друштвене, техничке, хуманитарне, спортске и културне активности | 1-2 | 37-74 | |

# 

# ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

# А.ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Српски језик и књижевност

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђив.** | **Годишњи фонд часова** |
| Књижевност | 42 | 21 | 63 |
| Језик | 13 | 9 | 22 |
| Култура изражавања | 6 | 5 | 11 |
| **УКУПНО** | **61** | **35** | **96** |

**Циљ:**

Развијање и неговање језичке културе, поштовање правила стандардног књижевног језика у усменом и писаном изражавању, упознавање одабраних књижевних дела српске и светске баштине.

**Задаци:**

- упознавање књижевне уметности;

- унапређивање знања о сопственој култури и култури других народа;

- оспособљавање за ефикасно комуницирање;

- усавршавање говорења, писања и читања, као и неговање културе дијалога;

- развијање хуманистичког и књижевног образовања на најбољим делима српске и светске културне баштине;

- подстицање ученика на самостално језичко литерарно и сценско стваралаштво.

**Наставни предмет: Српски језик и књижевност**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 10 | Проучавање књижевног дела | -фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - активно слушање  -јасно опажање и саопштавање  -коришћење одабране литературе  - повезивање претходног знања са стеченим |
| 2. | 35 | Савремена књижевност | фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | -рецитовање  -истарживачки рад  -критички однос кроз самостално закључивање  -активно слушање  -анализирање и поређење са претходним епохама |
| 3. | 18 | Лектира | фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | уочава разноликост у тематици  -запажа стилске одлике  и идејне вредности дела  - лоцира писца у одговарајући књижевни период  -приказ |
| 4. | 11 | Синтакса | фронтални рад  -групни рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | -анализира  -препознаје  -упоређује  -изводи закључке |
| 5. | 6 | Морфологија | фронтални рад  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -препознаје  - анализира |
| 6. | 2 | Реторика | фронтални рад  -рад у пару  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - самостални радови  -приказ  -дискусија  -коришћење литературе  -изражајно читање |
| 7. | 3 | Правопис | -фронтални рад  -рад у пару  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | -обнављање правописних правила обрађених у претходним разредима  -употреба интерпукције у сложеним реченицама  -писање туђица и скраћеница |
| 8. | 11 | Култура изражавања | фронтални рад  -рад у пару  - индивидуални рад  -вербалне методе  - текстуална метода | - описује  -драматизује  -расправља  -пише самосталне приказе, домаће и писмене задатке  -рецитовање |

## 

## Енглески језик

**Наставни план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наставна тема и садржај** | **Број**  **цасова** | **Активности уценика у образовно-васпитном раду** | **Начин и поступак остваривања** |
|  |  |  |  |
| **In the mind’s eye**  Brainpower  Psychometric tests  A home stay visit | 7 | * слусање * цитање * одговори на питања * преприцавање * писање * рад у паровима и групама | - демонстрација  - интерактивно  - дијалог  - кооперативно  - индивидуални рад  - игра |
| **A sense of identity**  National characteristics  Writing a personal profile  Identity parade | 5 | * цитање * слусање са разумевањем * преприцавање * писање * одговори на питања | - демонстрација  - индивидуални  - рад у групама  - дијалог  - игра |
| **Times past**  Too big for our boots  Reliving the past  Great Walls | 5 | * цитање * слусање * конверзација * одговори на питања | * демонстрација * дијалог * индивидуални рад * игра |
| **New York**  The Big Apple  The 23rd century twins | 5 | * цитање * слусање са разумевањем * писање * конверзација * одговори на питања | -дијалог  -индивидуални рад  -фронтални  -кооперативно  -интерактивно |
| **Fame and the family**  When fame hits the family  It could be you | 5 | * цитање * слусање * конверзација * преприцавање * одговори на питања * граматицка везбања | -демонстрација  -групни рад  -индивидуални  -фронтални  -интерактивно  -игре |
| **Taking risks**  Measuring the risks  Emergency fitness | 5 | * цитање * слусање * преприцавање * конверзација * уценицке презентације И пројекти * граматицка везбања | -дијалог  -идивидуални рад  -фронтални  -интерактивно |
| **Body language**  Learn to speak body language  Writing a letter of enquiry | 5 | - цитање  - слусање  - писање  - одговори на питања  - квизови  - граматицка везбања | * индивидуални рад * дијалог * кооперативно * интеракција |
| **What if… ?**  Into the wild  Phrasal verbs: bring in, come round, settle in, split in, wear off  Writing a discursive composition | 5 | * цитање * слусање * преприцавање * конверзација * одговори на питања * писање | * индивидуални рад * дијалог * кооперативно * интеракција |
| **Traveller’s tales**  Leaving home  Travel stories  Factfile: Australia | 5 | * цитање * слусање * преприцавање * конверзација * одговори на питања | * индивидуални рад * дијалог * кооперативно * интеракција |
| **The right choice**  Running out of time  Writing a CV | 5 | * цитање * слусање * преприцавање * конверзација * писање * уценицке презентације И пројекти | * дијалог * индивидуални рад * кооперативно * интеракција |
| **Vocational texts** | 8 | * цитање * слусање * преприцавање * конверзација * одговори на питања | * дијалог * индивидуални рад * кооперативно * интеракција |
| **Gramaticke celine:**  Present simple and present continuous  Modal verbs  Articles  The past: narrative tenses  Present perfect  The passive  Relative clauses  First and second conditional, Wishes  Reported speech |  | * индивидуални одговори * рад у групама * одговори на питања * квизови * граматицки тестови | - фронтално   * групни рад * дијалог * кооперативно |
| **Контролне вежбе и писмени задаци**  Два писмена задатка и две контролне вежбе | 8 | - индивидуални одговори уценика писменим путем | -индивидуални рад |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставна тема и садржај** | **Број часова** | **Број часова обраде** | **Број часова утврђивања** | **Број часова обнављања** |
| **In the mind’s eye**  Brainpower  Psychometric tests  A home stay visit | 7 | 2 | 2 | 3 |
| **A sense of identity**  National characteristics  Writing a personal profile  Identity parade | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **Times past**  Too big for our boots  Reliving the past  Great Walls | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **New York**  The Big Apple  The 23rd century twins | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **Fame and the family**  When fame hits the family | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **Taking risks**  Measuring the risks  Emergency fitness | 5 | 2 | 1 | 3 |
| **Body language**  Learn to speak body language  Writing a letter of enquiry | 5 | 2 | 1 | 3 |
| **What if… ?**  Into the wild  Phrasal verbs: bring in, come round, settle in, split in, wear off  Writing a discursive composition | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **Traveller’s tales**  Leaving home  Travel stories  Factfile: Australia | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **The right choice**  Running out of time  Writing a CV | 5 | 2 | 1 | 2 |
| **Vocational texts** | 6 | 5 | 1 | / |
| **Контролне вежбе и писмени задаци**  Два писмена задатка и две контролне вежбе | 4 | - | 4 | / |

## Филозофија

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  |  | |  |  | | | | |  |
|  | | | | |  | | | | | | | |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | | **Број**​​**часова** | | | |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | **по** |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  | **за друге** | |  | **наст** |  |
|  |  |  | |  |  | **за** | |  |  | **авно** |  |
|  |  |  | | **Наставна јединица** |  |  | **типове** | |  | **ј** |  |
|  |  |  | |  | **обраду** | | |  | |  | **теми** |  |
|  |  |  | | Упознавање са наставним |  |  | |  | Уводни | |  | 7часо |  |
|  |  |  | | планом и програмом |  |  | |  | час | |  | ва |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | обрад |  |
|  |  |  | | Шта је филозофија? Име и |  | О | |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | е + |  |
|  |  |  | | појам... |  |  | |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  | |  |  | |  | два |  |
|  |  |  | | Основна филозоф.питања и |  | О | |  |  | |  | часа |  |
|  |  |  | | дисциплине (метафизика..итд) | |  | |  |  | |  | понав |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  | |  | љања |  |
|  |  | | Однос филозофије и мита |  | О | |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | + |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  | |  | један |  |
|  |  | | Понављање |  |  | |  | ПОН | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | час |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | систе |  |
|  |  |  | | Досократовци |  | О | |  |  | |  | матиз |  |
|  |  |  |  | |  | ације |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  | |  | + |  |
|  |  | | Јонска школа­(Талес, |  | О | |  |  | |  |  |
|  |  |  | | Анаксимен и Анаксимандар) | |  | |  |  | |  | један |  |
|  |  |  | |  | |  |  | |  | час |  |
|  |  |  | | Хераклит из Ефеса |  | О | |  |  | |  | прове |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | равањ |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | а + |  |
|  |  |  | | Понављање |  |  | |  | ПОН. | |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | један |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | уводн |  |
|  |  |  | | Питагора и питагорејци |  | О | |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  | |  | и час |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | = 12 |  |
|  |  | | Софисти |  | О | |  |  | |  | часто |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | ва |  |
|  |  |  | | Сократ |  | О | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | | Платон |  | О | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | | Аристотел |  | О | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | | Понављање |  |  | |  | ПОН | |  | 14 |  |
|  |  |  | |  |  | часоб |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | а |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | обрад |  |
|  |  |  |  | | |  | | | К | | е + 5 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | часов | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | а | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | понав | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | љања | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | | + | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | један | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | час | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | прове | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | ре + | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | | један | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | час | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | П | | систе | |  |
|  |  | | | матиз | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | ације | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | = 21 | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | час | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | | С | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | ПОН | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | Провера | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | ПОН | | 12 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | часов | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | а | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  | | обрад | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | е + 5 | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  | | часов | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | а | |  |
|  |  | | | О | | |  | | понав | |  |
|  |  |  | | љања | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | + 3 | |  |
|  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  | | часа | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | приме | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | | не + 1 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | час | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | прове | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | ре + 1 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | час | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | систе | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | матиз | |  |
|  |  |  |  | | | О | | | ПОН | | ације | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | = 22 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | часа | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | С | |  |
|  |  |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | | ПОН | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | | ПОН | |  | |  |
|  |  |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | ПОН | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  | | |  | | | С | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | Провера | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | | 4 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | часов | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | а | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | обрад | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | е + 2 | |  |
|  |  |  |  | | | О | | |  | |  |
|  |  |  | | часа | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | понав | |  |
|  |  |  | | |  | | | С | | љања | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | + 1 | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | примечас | |  |
|  |  |  | | |  | | | Примен | |  |
|  |  |  | | |  |
|  |  | | |  | | | а | | не + 1 | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | ПОН | | час | |  |
|  |  |  | | |  | | |  | | систе | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | матиз | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | С | |  |
|  |  |  | | | ације | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
|  |  |  |  | | |  | | и | |  |
|  |  |  |  | | |  | | | ПОН | |  |
|  |  |  | | |  | | | закљу | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | чивањ | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | е | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | | оцена | |  |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |
|  | | |  | | | 38 | | | 24 | | 61-64 | |
|  |  |  |  | | |  | | |  | |  | |

**Циљ и задаци**

Циљнаставе овог предмета је да код ученика развије свест о потреби да активно обликују свој и одговорно учествују у јавном животу хумано и демократски оријентисаног друштва, оспособљавајући их да независно критички мисле и просуђују, формирају сопствени поглед на свет који је осетљив на културни контекст, и да се у својим делима и поступцима руководе вредностима истине, добра, правде и лепоте чији смисао и значај откривају у процесу овладавања знањима и вештинама својственим филозофски култивисаној мисли.

Задаци наставе филозофије су да ученици:

* познају методолошку структуру научног и филозофског истраживања и оспособе се за примену критичко-рационалних метода у решавању практичних и теоријских проблема;
* доведу у везу властита мисаона искуства са карактеристичним филозофским проблемима и упознајући различита филозофска становишта стекну свест о сложености и креативној компоненти интелектуалног напора да се проникне у структуру стварности;
* разумеју значај историјског контекста и развојне димензије у настанку филозофских схватања, као и узајамно преплитање културних и интелектуалних традиција у настанку научних теорија и духовних творевина западне културе;
* овладају различитим мисаоним стратегијама и унапреде самостално и критичко суђење кроз анализу и интерпретацију филозофских текстова и реконструкцију филозофских аргумената;
* овладају анализoм комплексних питања и идеја зарад формирања властитог погледа на проблеме савременог света;
* разликују сазнајне од вредносних судова и артикулишу властити вредносни систем у суочавању са етичким дилемама и изазовима друштва у коме живе;
* развију осетљивост за социјални и културни контекст, идентитет и разлике, овладају вештинама успешне комуникације, тимског рада и практикују технике за конструктивно решавање конфликата у свакодневном животу;
* преузимају одговорност за сопствене поступке, однос према природном и друштвеном окружењу, и да са успехом учествују у јавном животу друштва;
* унапреде способности за разложно (писмено и усмено) излагање мисаоних садржаја и учешће у расправи на начин који доприноси развијању атмосфере отворености и узајамног уважавања;
* усвоје и практикују интелектуалне врлине, ставове и вредности: интелектуалну отвореност и радозналост, истинољубивост, уважавање сведочанства и аргумента, спремност на аутокритику, толеранцију према разликама у мишљењу и непристрасност у процени властитих и туђих становишта, поступака и постигнућа;
* усвоје целовит приступ образовању који се темељи на међузависности и трансферу знања из различитих области, усаврше методе и технике за поспешивање властитог учења, развијају интересовање за (теоријска) знања, умећа и вештине потребне за даље образовање, индивидуални и професионални развој, и припреме се да у процесу доживотног учења адекватно одговоре на неизвесности и промене у каријери и социјалном статусу.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Развијањe (повезаности) знања, вештина, ставова и вредности код ученика погодује тематско и проблемско конципирање наставних садржаја које успоставља смисaoне везе између појмова, чињеница, процедура, као и сродних садржаја из различитих предмета, и циља на њиховупримену у новим образовним контекстима. Настава филозофијe има задатак да допринесе развоју општих кључних способности (посебно у области тзв. критичког мишљења), али и да, повратно, посредством оних којe су стеченe у другим областима (а то су пре свега језичка, читалачка, научна, уметничка писменост) унапреди општу перформансу ученика, подигнe ниво њихове интелектуалне и духовне радозналости, oспособи их да феноменe aнализирају из перспективе различитих научних и уметничких дисциплина и да знања и ставова синтетизују у кохерентан поглед на свет.

Садржаји у оквиру наставних тема нису детаљно разрађени како би се наставницима оставила слобода да их конципирају на различите начине, при том консултујући и друге уџбенике и приручнике, као и материјал који је доступан преко интернета.

Срж наставе филозофије у четвртом разреду треба да чини обезбеђивање креативног, индивидуалног и флексибилног приступа проблемима филозофије у живој размени између наставника и ученика. Увођење у филозофију преко историје филозофије не може тећи линеарно и једнозначно, јер би робовало хронологији на уштрб тражења смисаоних веза у излагању и разумевању филозофске проблематике. Отуда су садржаји предвиђени програмом груписани у теме које одговарају проблемским целинама како би се концентрисано и свестрано истраживали.

Потребно је предвидети сразмерно већи број часова за савлађивање карактеристичних проблема античке филозофије, када се заправо одвија и постепено увођење ученика у филозофска питања, терминологију и начин мишљења. Однос филозофије према религији, науци и уметности умесније је обрађивати у конкретном епохалном контексту средњовековне односно нововековне филозофије, а не у уводним партијама.

Рачунајући са готово извесним тешкоћама које ученици могу имати у разумевању езотеричне проблематике и језика појединих праваца у савременој филозофији, препоручује се да њихово упознавање буде ствар избора и договора ученика и наставника, а да се као обавезни обраде само они концептуални склопови који су на дужи рок и карактеристично одредили мисаони оквир у коме филозофија кореспондира са изазовима наше епохе: 1) логички позитивизам и аналитичка филозофија преко релевантних представника, 2) волунтаризам (Ниче и Шопенхауер), 3) линија: феноменологија (Хусерл) – филозофија егзистенције (Кјеркегор, Јасперс, Хајдегер, Сартр) – филозофска херменеутика.

Растерећење програма од сувишне фактографије треба да се огледа и у селекцији садржаја које нуде уџбеници и оспособљавању ученика да их читају пратећи проблемске везе. Овде су наставници позвани да користе текст-анализу и различите активне, партиципативнe и кооперативне методе обучавања у вештини артикулисања филозофских проблема и начина њиховог решавања.

Наиме, остварењу циља и задатака образовања у филозофији може водити само настава у којој је нагласак на проблемском приступу, самосталним и тимским истраживачким задацима који оспособљавају ученике за изградњу властитих стратегија учења и критичко коришћење различитих извора и средстава информисања, у којој се лако и често покреће разговор или расправа, размењују увиди и интегришу свакодневна искуства, ученици подстичу да користе знања стеченa и ван школе, уважавају индивидуалнe разликe у начину учења и брзини напредовања, избором тема прате и развијају њихова интересовања и пружа помоћ у професионалној оријентацији.

Оцењују се нивои постигнућа у свим знањима, умењима, способностима и вештинама наведеним у циљевима и задацима изучавања предмета, разноврсним методама и инструментима, током свих часова, а не само оних намењених утврђивању или систематизацији, како би оцена уистину имала информативну, мотивациону и оријентациону улогу када је у питању напредовање ученика.

Вреднују се целовити писмени и усмени одговори на постављена питања, али и активност коју ученици испољавају на часу, пре свега спремност на сарадњу и интелектуалну размену у дискусији са другима, кућна припрема за најављну тему часа (нпр. упознавање са текстуалним материјалом, обрада понуђених асимилационих табела, састављање листе кључних појмова и сл.), допринос властитом усавршавању кроз додатно читање препоручене литературе, лично истраживање и прикупљање релевантног материјала, самостална или тимска припрема и презентовање пројектних задатака. Оцени доприносе и испољена спремност да се савладају кључни задаци предмета, исказано интелектуално интересовање за проблеме филозофије (логике), као и способност да се знања, вештине и ставови усвајају и развијају у интеграцији са њиховим овладавањем у другим наставним предметима. Поред редовне усмене размене, препоручује се укључивање писаних радова/есеја и тестова у систематизације градива са циљем да сви ученици (под једнаким околностим и у истом тренутку) демонстрирају познавање заокружених тематских целина, ниво способности да примене метазнања и научене технике филозофске/логичке анализе, евалуирају понуђени материјал, артикулишу одређену филозофску (или личну) позицију и самостално се (ефективно) изразе.

Више нивое постигнућа (прикупљање и обраду материјала, креативну презентацију и флуентно излагање) ученици пoказују у пројектним радовима које као појединци или у тиму припремају на изабрану тему.

Покретање расправa (или учешће у њима) важан је део усавршавања логичких способности и развијања (артикулације и одбране) личних или колективних вредносних ставова, али и учења како да се толеришу туђи. Иако те компетенције нису циљно и систематски развијане током школовања, њихово укључивање у постигнућа која треба оцењивати свакако ће фокусирати пажњу наставника и ученика на овај кључни сегмент у трансферу филозофских знања на ваннаставне контексте. Сходно томе, треба подстицати учениково суделовање у пригодним дискусијама, дебатама, разјашњењима, анализама текстуалних предложака, логичким обрадама кључних појмова и концепата, формулацији питања и проблема као задатака часа, или различитим формама презентације.

## Физичко васпитање

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред.број наставне теме | НАСТАВНА ТЕМА | Број часова по теми | Број часова | | | |
| За обраду | Репродукти-вног типа | Верифика-  тивног типа | Осталих типова часа |
| 1. | Провера физичких способности (иницијално тестирање) | 10 | - | - | 9 | 1 |
| 2. | Развој антрополошког простора | 6 | 5 | 1 | - | - |
| 3. | Атлетика | 12 | 5 | 4 | 1 | 2 |
| 4. | Спортска игра (фудбал) | 12 | 8 | 3 | 1 | - |
| 5. | Спортска игра (Кошарка) | 16 | 10 | 6 | - | - |
| 6. | Провера физичких способности(финално тестирање) | 4 | - | - | 4 |  |
| 7. | Систематизација градива | 4 | - | 3 | - | 1 |
|  | Укупно: | 64 | 28 | 17 | 15 | 4 |

Циљ физичког васпитања је да се разноврсним и систематским моторичким активностима, у повезаности са осталим васпитно – образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личности ученика (когнитивном,афективном, моторичком), развоју моторичких способности, стицању, усавршавању и примени моторичких умења, навика и неопходних теоријских знања у свакодневним и специфичним условима живота и рада.

Задаци наставе физичког васпитања су:

- подстицање раста и развоја и утицање на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);

- развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних самостални рад на њима;

- стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање;

- проширење и продубљавање интересовања које су ученици стекли у основној школи и потпуније сагледавање спортске гране, за коју показују посебан интерес;

- усвајање знања ради разумевања значаја и суштине физичког васпитања дефинисаних општим циљем овог предмета (васпитно-образовног подручја);

- мотивација ученика за бављење физичким активностима и формирање позитивних психо-социјалних образаца понашања;

- оспособљавање ученика да стечена умења, знања и навике користе у свакодневним условима живота и рада.

Садржаји програма усмерени су на:

- развијање физичких способности

- спортско - техничко образовање

- повезивање физичког васпитања са животом и радом.

РАЗВИЈАЊЕ ФИЗИЧКИХ СПОСОБНОСТИ

На свим часовима наставе физичког васпитања, предвиђа се:

- развијање основних елемената физичке кондиције карактеристичних за овај узраст и пол; као и других елемената моторне умешности , који служе као основа за повећавање радне способности, учвршћивање здравља и даље напредовање у спортско техничком образовању,

- превентивно компензацијски рад у смислу спречавања и отклањања телесних деформитета,

- оспособљавању ученика у самосталном неговању физичких способности, помагању раста, учвршћивању здравља, као и самоконтроли и провери својих физичких и радних способности.

## Математика

НАСТАВНИ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред. број наставне теме | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Број часова по теми | Обрада | Остали типови часа |
| 1. | Функције | 18 | 9 | 9 |
| 2. | Извод функције | 20 | 10 | 10 |
| 3. | Интеграли | 18 | 9 | 9 |
| 4. | Комбинаторика | 8 | 4 | 4 |
| 5. | Вероватноћа и статистика | 20 | 10 | 10 |
| 6. | Писмени задаци са исправком | 12 |  | 12 |
|  | УКУПНО | 96 | 42 | 54 |

ЦИЉ:

-Проширивање знања о функцијама,стицање основних знања о изводу функције,интегралима,проширивање знања о пермутацијама,варијацијама и комбинацијама,стицања основних знања о вероватноћи

ЗАДАЦИ:

-Обнављање и проширивање знања о функцијама;

-Проширивање знања о о првом изводу,испитивање и цртање графика функције;

-Проширивање знања о интегралима;

-Обнављање и проширивање знања о пермутацијама,варијацијама и комбинацијама;

--Усвајање биномног обрасца;

-Проширивање знања о вероватноћи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ред. број наставне теме | Број часова по теми | НАСТАВНЕ ТЕМЕ | Начин и поступак остваривања | Активности ученика |
| 1. | 18 | Функције | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 2. | 20 | Извод функције | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 3. | 18 | Интеграли | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 4. | 8 | Комбинаторика | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |
| 5. | 20 | Вероватноћа и статистика | -фронтални рад;  -индивидуални рад;  -вербално-визуелна метода | -слуша;  -уочава;  -изводи закључке;  -учествује у решавању задатака |

## Устав и права грађана

**Наставни план**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наставни садржај Број часова Број часова Годишњи фонд

обраде утврђивања часова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Устав и правна држава у 5 3 8**

**Републици Србији**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Демократија и механизми власти 5 4 9**

**У Републици Србији**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Грађанин и његова права и слободе 5 3 8**

**У Републици Србији**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Државно уређење и територијална 4 3 7**

**организација Републике Србије**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**У К У П Н О: 19 13 32**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Циљ:**

Циљ наставе овог предмета је стицање елементарне политичке културе и знања о демократском уређењу, положају грађанина, његовом учешћу у вршењу власти и политичком животу уопште.

**Задаци наставе овог предмета су да ученици:**проуче све релевантне појмове устава, закона, других правних феномена, политичких институција и уставних принципа који су обухваћени садржином предмета;

* упознају уставна права и уставом и законом предвиђене инструменте и могућности учешћа грађана у политичком процесу, тј. У вршењу власти и политичком животу уопште – почев од избора, гласања на референдуму итд;
* стекну општу представу о уређењу Републике Србије;
* усвоје вредности на којима се заснивају људска права и демократско друштво;
* развију спремност да делују у духу поштовања демократских вредности;
* разумеју сложеност живота у мултикултуралној заједници и потребу узајамног уважавања и поштовања различитости;
* узму учешће у животу заједнице, покрећу акције и преузимају одговорност за личне одлуке,
* унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, промену и преношење информација из различитих извора релевантних за живот у демократском друштву,
* унапреде способност исказивања сопственог става уз коришћење аргумената.

**Устав и право грађана**

Редни број Број Наставни садржај Начин и поступак Активности

наставне часова остваривања ученика

теме

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 8 Устав и правна -фронтални рад -слуша

држава у -индивидуални рад -изводи закључке

Републици Србији -вербалне методе -одговарана питања

-коришћење нових

извора знања

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. 9 Демократија и -фронтални рад -слуша

механизми власти -индивидуални рад -изводи закључке

у Републици Србији -вербалне методе -одговара на итања

-повезује знања

-даје примере

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. 8 Грађанин и његова -фронтални рад -слуша

права и слободе -индивидуални рад -изводи закључке

у Републици Србији -вербалне методе -одговара на питања

-повезује знања

-даје примере

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. 7 Државно уређење и -фронтални рад -слуша

територијална -индивидуални рад -изводи закључке

организација -вербалне методе -одговара на питања

Републике Србије -даје примере

-повезује знања

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Б. СТРУЧНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

## Организација рада

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 2 | - | 2 |
| 2. | Планирање | 4 | 1 | 5 |
| 3. | Услови и ограничења пословног система | 2 | - | 2 |
| 4. | Производни капацитети | 2 | 1 | 3 |
| 5. | Организација обезбеђења материјала за производњу | 2 | - | 2 |
| 6. | Унутрашњи транспост | 2 | 1 | 3 |
| 7. | Организација обезбеђења производње алатима | 2 | - | 2 |
| 8. | Организација одржавања машина | 3 | 1 | 4 |
| 9. | Основни елементи студије рада | 4 | 1 | 5 |
| 10. | Економски показатељи пословања | 3 | 2 | 5 |
| 11. | Пословно-производни информациони систем | 5 | 2 | 7 |
| 12. | Индустријски менаџмент | 5 | 3 | 8 |
| 13. | Стратегијски менаџмент и маркетинг | 3 | 1 | 4 |
| 14. | Систем квалитета | 5 | 2 | 7 |
| 15. | Ергономија | 3 | 2 | 5 |
|  | **УКУПНО:** | **47** | **17** | **64** |

**Циљ** наставног предмета организације рада је да ученици стекну основна знања о савременој организацији производње и управљању пословно-производним системом.

**Задаци:**

* проучавање метода и техника организације и управљања пословно-производним системима;
* проучавање непосредне припреме и услова за успешну производњу;
* упознавање са пословним информационим системом и могућностима примене копијутера у планирању, праћењу и регулисању производње;
* упознавање са могућностима примене студије и анализе рада и времена задозирање иусавршавање рада;
* припрема за решавање менаџерских проблема;
* упознавање елемената система квалитета, значај система квалитета и улога менаџмента и организационих мера у њему;
* упознавање са местом и значајем ергономије у савременим условима привређивања.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 5 | Планирање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 2 | Услови и ограничења понашања пословног система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 3 | Производни капацитети | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 2 | Организација обезбеђења материјала за производњу | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 3 | Унутрашњи транспорт | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 2 | Организација обезбеђења производње алатима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 4 | Организација одржавања машина | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 5 | Основни елементи студије рада | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 5 | Економски показатељи пословања | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 7 | Пословно-производни информациони систем | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 8 | Индустријски менаџмент | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 13. | 4 | Стратегијски менаџмент и маркетинг | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 14. | 7 | Систем квалитета | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 15. | 5 | Ергономија | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Моторна возила

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни**  **број** | **Наставни садржај** | **Број часова**  **обраде** | **Остали типови**  **часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Возило | 4 | 2 | 6 |
| 3. | Спојнице | 10 | 6 | 16 |
| 4. | Мењачки преносници | 20 | 8 | 28 |
| 5. | Зглобни преносници | 5 | 3 | 8 |
| 6. | Главни преносници | 5 | 3 | 8 |
| 7. | Диференцијални преносник | 5 | 3 | 8 |
| 8. | Погонска полувратила | 4 | 2 | 6 |
| 9. | Пренос снаге код возила са висе погонских мостова | 8 | 4 | 12 |
| 10. | Дијагностика неисправности | 7 | 3 | 10 |
| 11. | Кретачи | 5 | 3 | 8 |
|  | УКУПНО | 74 | 37 | 111 |

**Циљ** наставе предмета моторна возила је стицање стручнои теоријских знања потребних за успесно разумевање технолошког процеса и технолошких законитости примењених у непосредном извршилачком раду у домену образовног профила машински техничар моторних возила.

**Задаци:**

-стицање знања о моторним и прикључним возилима,као и о начинуградње специјалних возилаи принципима функционисања система моторних возила;

-стицање знања о методама,поступцимаи принципиматехнолоскогодржавања моторних возилаи постављању дијагнозенеисправности на возилу;

-стицање знања о примени и карактеристикамаалата који се користи при оправци и одржавању моторних возила;

-оспособљавање за разумевање и самостално коришћење стручне литературе за избор оптималног режима радаи примену стандарада;

-схватање значаја повезаности и међузависности елемената радног просторакоји представљају технолошку целину на пословима одржавања моторног возила и провера техничке исправности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 6 | Возило | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 16 | Спојнице | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 28 | Мењачки преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 8 | Зглобни преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 8 | Главни преносници | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 8 | Диференцијални преносник | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 6 | Погонска полувратила | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 12 | Пренос снаге код возила са висе погонских мостова | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 10 | Дијагностика неисправности | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 8 | Кретачи | фронтални рад  -индивидуални рад  -вербалне методе  -демонстративне методе  -koнбиновани рад | -слуша  -oдговара на питања  -уочава  -закључује |

## Експлоатација и одржавање моторних возила

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Инструменти | 3 | 1 | 4 |
| 3. | Неисправност на склоповима и агрегатима | 14 | 3 | 17 |
| 4. | Теорија истрошења (хабање) | 8 | 2 | 10 |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **УКУПНО:** | **26** | **6** | **32** |  |   **Вежбе** | | | | |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Вежбе** | **Укупан број часова** |
| 1. | Инструменти | - | 10 | 10 |
| 2. | Утврђивање неисправности на системима | - | 44 | 44 |
| 3. | Сагоревање | - | 10 | 10 |
|  | **УКУПНО:** | **-** | **64** | **64** |

**Циљ** наставе предмета експлоатација и одржавање моторних возила да ученици са стеченим теоријским и практичним знањима могу успешно обављати послове при експлоатацији и одржавању возила.

**Задаци:**

* стицање знања о експлоатационо-техничким карактеристикама возила;
* стицање знања о техничком опслуживању моторних возила;
* упознавање организације рада сервиса;
* оспособљавање ученика да користе алат и опрему при демонтажи и поправкама појединих склопова на возилу.

**Настава**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 4 | Инструменти | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 17 | Неисправност на склоповима и агрегатима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 10 | Теорија истрошења (хабање) | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

**Вежбе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 10 | Инструменти | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 44 | Утврђивање неисправности на системима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 10 | Сагоревање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Мерење и контролисање

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Основи индустријске метрологије | 1 | - | 1 |
| 3. | Мерење и контролисање | 8 | 4 | 12 |
| 4. | Мотори СУС | 8 | 2 | 10 |
| 5. | Паљење отто мотора | 6 | 2 | 8 |
| 6. | Дизел мотор | 2 | - | 2 |
| 7. | Погонски механизам мотора СУС | 4 | 2 | 6 |
| 8. | Разводни механизам | 3 | 1 | 4 |
| 9. | Управљачки механизам | 3 | 1 | 4 |
| 10. | Погонска трансмисија | 3 | 1 | 4 |
| 11. | Мерни уређаји | 8 | 4 | 12 |
|  | **УКУПНО:** | **47** | **17** | **64** |
|  | | | | |

**Циљ** наставе предмета мерење и контролисање је примена стечених знања из мерења и контроле и других стручних предмета у току утврђивања неисправности и њиховом одклањању на возилима.

**Задаци:**

* упознавање организације контроле квалитета, контролних места у процесу утврђивања кварова и одржавања;
* стицање знања о методама контроле делова, подсклопова и склопова мотора и моторних возила у току одржавања;
* упознавање различитих мерних средстава за мерење дужина, површина, углова, снеге, притиска и др.;
* стицање увида у методологију контроле сложеног производа на примеру мотора СУС и моторног возила;
* стицање знања о утицају квалитета мерних средстава и метода мерења у току одклањања неисправности на мотору и моторном возилу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 1 | Основи индустријске метрологије | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 12 | Мерење и контролисање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 10 | Мотори СУС | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 8 | Паљење отто мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 2 | Дизел мотор | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 6 | Погонски механизам мотора СУС | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 4 | Разводни механизам | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 4 | Управљачки механизам | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 4 | Погонска трансмисија | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 12 | Мерни уређаји | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Елементи аутоматизације моторних возила

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Остали типови часова** | **Укупан број часова** |
| 1. | Увод | 1 | - | 1 |
| 2. | Основне теорије система аутоматског управљања | 6 | 2 | 8 |
| 3. | Мерни системи | 4 | 2 | 6 |
| 4. | Оптерећење мерних система | 2 | - | 2 |
| 5. | Поузданост мерних система | 2 | - | 2 |
| 6. | Појачивачи | 2 | 1 | 3 |
| 7. | Концепти аутоматског управљања | 8 | 4 | 12 |
| 8. | Аутоматизација моторног возила | 2 | - | 2 |
| 9. | Аутоматски системи бензинских мотора | 9 | 5 | 14 |
| 10. | Аутоматски системи дизел мотора | 7 | 3 | 10 |
| 11. | Климатизација возила | 1 | 1 | 2 |
| 12. | Аутоматизација специјалних система моторних возила | 1 | 1 | 2 |
|  | **УКУПНО:** | **45** | **19** | **64** |
|  | | | | |

**Циљ** наставе предмета елементи аутоматизације моторних возила је стицање знања о принципима и начинима аутоматизације савремених моторних возила у склопу познавања функције возила.

**Задаци:**

* систематизација већ усвојених знања о моторним возилима;
* упознавање примене аутоматизације у системима за напајање мотора;
* упознавање аутоматизације у систему за паљење, хлађење и подмазивање мотора;
* упознавање аутоматизације у системима за пренос снаге возила;
* упознавање са употребом серво-уређаја у системима управљања кочења;
* упознавање са аутоматском регулацијом напона;
* упознавање са основним принципима аутоматизације клима уређаја;
* упознавање са новим конструкцијама разних система возила и применом аутоматике.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Увод | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 2. | 8 | Основне теорије САУ | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 3. | 6 | Мерни системи | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 4. | 2 | Оптерећење мерних система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 5. | 2 | Поузданост мерних система | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 6. | 3 | Појачивачи | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 7. | 12 | Концепти аутоматског управљања | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 8. | 2 | Аутоматизација моторног возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 9. | 14 | Аутоматски системи бензинских мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 10. | 10 | Аутоматски системи дизел мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 11. | 2 | Климатизација возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |
| 12. | 2 | Аутоматизација специјалних система моторних возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -комбиновани рад  -вербалне методе  -демонстративне методе | -слуша  -одговара на питања  -уочава  -закључује |

## Практична настава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наставни садржај** | **Број часова обраде** | **Број**  **часова демонстрације** | **Број часова пр.рада** | **Укупан број часова** |
| Увод | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Систем за ослањање возила | 21 | 7 | 21 | 49 |
| Системи за управљање | 21 | 7 | 21 | 49 |
| Систем за кочење | 28 | 14 | 49 | 91 |
| Носећи системи | 7 | 0 | 7 | 14 |
| Технички преглед возила | 1 | 5 | 14 | 20 |
|  |  |  |  |  |
| Укупно | 79 | 33 | 112 | 224 |

**Циљ:**

- Стицање знања умења и навика потребних за обављање послова у оквиру образовног профила машински техничар моторних возила   и   оспособљавање за брзо укључивање у процес конкретне технологије рада.

**Задаци:**

-Овладавање технолошким поступком обраде;

-Оспособљавање за правилну употребу алата;

-Правилно и економично коришћење средстава рада,сагледаванје њихове материјалне вредности и века трајања;

-Оспособљавање за самостално коришћење техничке документације;

-Развијање способности да стечена знаља успешно примењују;

-Руковање алатима при растављању и састављању машинских подсклопова;

-Стицање знања за правилно коришћење средстава заштите на раду;

-Упознавање са опремом на линији техничког прегледа возила.

-Обука ученика за возаче „Б“ категорије.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1 | 1 | **Увод** | -вербалне  -комбиноване  -решавање | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 2 | 49 | **Систем за осањање возила** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 3 | 49 | **Системи за управљање** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира |
| 4 | 91 | **Систем за кочење** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 5 | 14 | **Носећи системи** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |
| 6 | 20 | **Технички преглед возила** | -вербалне  -комбиноване  -решавање проблема  -демонстративан  практичан рад у радионици  -преглед дневника рада практичне наставе | - слуша  -уочава  -изводи закључке  -закључује  -одговара на питања  -препознаје  -анализира  -учествује у раду |

**Настава у блоку:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставна јединица** | **Број часова** |
| **1.** | Обука вожње ученика за возаче «Б» категорије | 40 |
| **2.** | Познавање саобраћајних прописа | 20 |
| **3.** | Укупно | 60 |

**\*Напомена: Обуку вожње као и познавање саобраћајних прописа реализовати према утврђеном програму ауто-школе.**

# В. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНУ ПРЕДМЕТИ

## Верска настава

У прилогу

## Грађанско васпитање

У прилогу

# Г. ОБЛИК ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА

## Допунски рад

### Организација радa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Управљање пословно производним системима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Показатељи пословања. Производно информациони систем | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Индустријски менаџмент | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Систем квалитета | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Ергономија | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Организација рада – IV разред.**

### Моторна возила

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умења и вештина из наставног градива и постизање бољег општег успеха из предмета **Моторна возила IV раз.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број наставне теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 2 | Елементи возила | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Систем за управљање возилом | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 2 | Кочиони систем | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода  -илустративна метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 2 | Носећи системи | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Технички преглед возила | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 6. | 1 | Теорија кретања моторних возила | -индивидуални рад  -фронтални рад  -дијалошка метода | Ученици: посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 9 |  |  |  |

### Експлоатација и одржавање моторних возила

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Експлоатација и одржавање моторних возила.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Инструменти | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Неисправност на склоповима и агрегатима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Неисправност на склоповима и агрегатима | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Хабање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Сагоревање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

### Мерење и контролисање

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Мерење и контролисање .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Мерење и контролисање | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Мотори СУС | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Дизел мотори | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Механизми | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Мерни уређаји | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

### Елементи аутоматизације моторних возила

Допунска настава се организује за ученике који спорије усвајају знања или су били одсутни са часова и за оне који желе да утврде своје знање, са циљем разумевања, препознавања, отклањања нејасноћа и бржег и квалитетнијег усвајања знања, умећа и вештина из наставног градива и подстизање бољег општег успеха из предмета **Елементи аутоматизације моторних возила – IV разред.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни наставне број теме** | **Број часова** | **Наставни садржај** | **Начин и поступак остваривања** | **Активности ученика** |
| 1. | 1 | Мерни системи | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 2. | 1 | Појачивачи. Концепти аутоматског управљања | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 3. | 1 | Аутоматски системи бензинских мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 4. | 1 | Аутоматски системи дизел мотора | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| 5. | 1 | Климатизација возила | -фронтални рад  -индивидуални рад  -дијалошка метода | Ученици посматрају, питају, уз помоћ наставника записују, изводе закључке, одговарају на питања |
| Укупно часова | 5 |  |  |  |

### Практична настава

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Редни број** | **Наставна јединица** | **Број часова демонстрације** | **Број часова практичног рада** | **Укупно** |
| **1.** | Систем за управљање | 2 | 3 | 5 |
| **2.** | Систем за кочење | 4 | 6 | 10 |

\***Напомена: Наставна јединица и време је дато орјентационо, па је исто потребно прилагодити** **ученицима према њиховим потребама и могућностима.**

## Додатни рад

# Д. ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНИ-ВАСПИТНОГ РАДА

## Час одељенског старешине

У прилогу