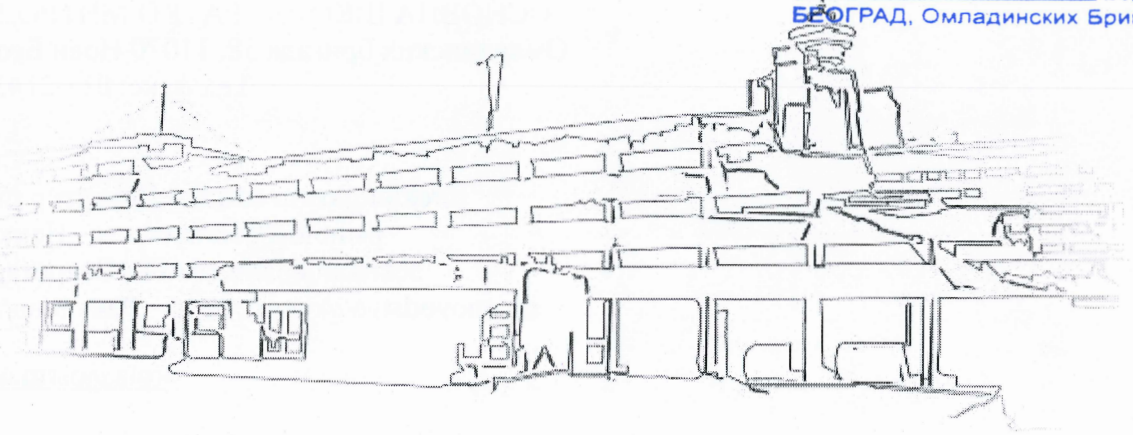
РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАД БЕОГРАД
Основна школа „РАТКО МИТРОВИЋ“
Бр. 01- 479
3.7. 2020 год.
БЕОГРАД, Омладинских Бригада 58



ОСНОВНА ШКОЛА „РАТКО МИТРОВИЋ“

АНЕКС

ШКОЛСКИ ПРОГРАМ ЗА ПЕРИОД ОД 2018. ДО 2022. ГОДИНЕ

Београд, 2020. године

ОСНОВНА ШКОЛА „РАТКО МИТРОВИЋ“
Омладинских бригада 58, 11070 Нови Београд
Тел/факс: 011 2143 965

e mail:
direktor@osrm.edu.rs - Директор школе
psiholog@osrm.edu.rs - Психолог
sekretar@osrm.edu.rs - Секретаријат
racunovodstvo@osrm.edu.rs – Рачуноводство

skola@osrm.edu.rs

САДРЖАЈ

1.	ПРВИ ОБРАЗОВНИ ЦИКЛУС - 1.1. Дигитални свет - 1.2. Трећи разред	
2.	ДРУГИ ОБРАЗОВНИ ЦИКЛУС - 2.1. Седми разред - 2.2. Осми разред	
3.	ПРАЋЕЊЕ ОСТВАРИВАЊА АНЕКСА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА	

1.1. ДИГИТАЛНИ СВЕТ

Разред: ПРВИ
(годишњи фонд часова: 36; недељни фонд часова: 1)

Циљ предмета:

Дигитални свет намењен је развијању дигиталне компетенције код ученика првог разреда основне школе, ради њиховог оспособљавања за безбедну и правилну употребу дигиталних уређаја за учење, комуникацију, сарадњу и развој алгоритамског начина размишљања.
Програм наставе и учења за први разред оријентисан је на процес учења и остваривање исхода.

Редни број наставне теме	Назив наставне теме	Садржаји	Исходи	Број часова
1.	**ДИГИТАЛНО ДРУШТВО**	Различит изглед дигиталних уређаја. Дигитални уређаји у различитим занимањима. Учење уз помоћ дигиталних уџбеника. Креативно изражавање са дигиталним уређајима и без њих. Комуникација посредством дигиталних уређаја. Дигитални уређај и паметни дигитални уређај. Коришћење дигиталних уређаја за повећање прилика за учење и стицање искуства ученика у области науке, културе и уметности.	– препозна дигиталне уређаје из окружења и именује неке од њих; – наведе неке од животних ситуација у којима дигитални уређаји олакшавају обављање послова; – упореди начине рада и живота људи пре и после појаве дигиталних уређаја; – упореди начине креативног изражавања са дигиталним уређајима и без њих; – користи дигиталне уџбенике за учење (самостално и/или уз помоћ наставника); – упореди дигитални и папирни уџбеник;	18
2.	**БЕЗБЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА**	Дигитални уређај и наше здравље (вид, положај тела, време пред екраном, дигитални уређај као отпад).	– упореди традиционалне видове комуникације са комуникацијом посредством дигиталних уређаја; – наведе неке од карактеристика „паметног“	8

		Подаци о личности и њихова заштита при комуникацији помоћу дигиталних уређаја. Помоћ у случају контакта са непримереним дигиталним садржајем, непознатим, зло намерним особама или особама које комуницирају на неприхватљив начин. Одговорно руковање дигиталним уређајем (мере физичке заштите, коришћење лозинке).	дигиталног уређаја; – наведе на који начин дигитални уређаји могу да допринесу упознавању културне баштине; – наведе основна правила за коришћење дигиталних уређаја како не би угрозио здравље; – наведе неке од здравствених ризика везаних за прекомерно или неправилно коришћење дигиталних уређаја; – доведе у везу начин одлагања електронског отпада са загађењем животне средине; – наброј основне податке о личности; – објасни зашто саопштавање података о личности представља ризично понашање при комуникацији помоћу дигиталних уређаја; – именује особе или институције којима се треба обратити за помоћ у случају контакта са непримереним дигиталним садржајем, непознатим, злонамерним особама или особама које комуницирају на неприхватљив начин; – наведе основне препоруке за руковање дигиталним уређајем на одговоран начин (примена мера физичке заштите) и објасни зашто је важно примењивати их; – анализира једноставан познати поступак/активност и предлаже кораке за његово спровођење	
3.	**АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА**	Разлагање проблема на мање целине. Осмишљавање корака који воде до решења	- протумачи симболе познатог/договореног значења и спроведе поступак описан њима; – уочи и исправи грешку у	10

		једноставног проблема. Тумачење постојећих и креирање алгоритама изражених симболима. Уочавање и исправљање грешака у алгоритму. Тумачење понашања дигиталног уређаја у односу на приказани алгоритам.	симболима израженом упутству (алгоритму), провери ваљаност свог решења и по потреби га поправи (самостално или сарадници); – доведе у везу алгоритам и понашање дигиталног уређаја	
Укупно				36

Место реализације наставе: настава се реализује у учионици и дигиталној учионици

Методе рада: Искуствене методе наставе; практичан рад (истраживање и откривање), метода усменог излагања, илустративно-демонстративна, метода разговора, метода рада на тексту и са визуелним материјалима.

Облици рада: Фронтални, групни, у пару, индивидуални приступ.

Наставна средства: Дигитални УЏ и уређаји (рачунари, таблети, мобилни телефони и други дигитални уређаји

Међупредметно повезивање:
Српски језик, Енглески језик, Математика, Свет око нас, Ликовна и Музичка култура, Физичко и здравствено васпитање
Ваннаставне активности.

Активности наставника:
- ✓ Демонстрира ученицима, анализира, тумачи, креира образовну ситуацију
- ✓ Не инсистира на дефиницијама
- ✓ Креира и конзистентно гради персонализовано и подстицајно образовно окружење
- ✓ Прати постигнућа ученика из улоге активног посматрача и ментора
- ✓ Избегнута је формална ситуација процењивања. Наставник не прозива и не пропитује ученике
- ✓ Врши избор садржаја, метода, техника и наставних средстава
- ✓ Израђује дидактички материјал
- ✓ Подстиче и усмерава ученике
- ✓ Развија индивидуалне способности ученика
- ✓ Подстиче креативност ученика
- ✓ Вреднује постигнућа ученика у свим облицима активности
- ✓ Упућује ученика на самостално проналажење информација

Активности ученика:

- ✓ Ученик треба да правилно укључи и искључи дигитални уређај;
- ✓ Наведе основне делове рачунара (кућиште, монитор, миш, тастатура, звучници, слушалице, микрофон, веб камера, штампач, скенер)
- ✓ Објасни намену основних делова рачунара
- ✓ Самостално користи софтвер за цртање
- ✓ Сачува цртеж на радној површини
- ✓ Наведе неколико различитих употреба интернета
- ✓ Покрене интернет прегледач, користи уз помоћ учитеља интернет
- ✓ Правилно седи док користи рачунар
- ✓ Набрoји знаке упозорења да је дошло до прекомерне употребе рачунара (пецкање очију, укоченост врата...)
- ✓ Објашњава које последице на здравље може прекомерно коришћење рачунара да изазове
- ✓ Самостално или уз помоћ учитеља користи едукативне сајтове
- ✓ Објасни шта садрже сајтови који су небезбедни
- ✓ Опише шта су то лични подаци, процени које врсте података може безбедно размењивати
- ✓ Објасни ризик преузимања апликација (игрица) са непознатих сајтова
- ✓ Ученик решавање једноставне логичке задатке и задатака из свакодневног живота - развијање алгоритамског и логичког начина мишљења
- ✓ Стварање осећаја за решавање проблема у корацима
- ✓ Развијање самопоуздања и сигурности приликом решавања логичких задатака и задатака из свакодневног живота

Праћење и вредновање:

Повратна информација треба да буде дата током или непосредно након обављања неке активности; треба да буде конкретна, да се односи на активности и продукте ученика.
Практична примена стеченог знања и повезивање са реалним животним ситуацијама, примену принципа очигледности. редовним и осмишљеним прикупљањем релевантних података о напредовању ученика, остваривању предметних исхода и постигнутом степену развоја компетенција ученика.
Вреднују се све активности ученика и резултати његовог рада(учешће у дискусији, домаћи задаци, презентације, учешће у групном раду, рад на пројектима, ученички портфолио)
Усмена и практична провера постигнућа : 4 пута током школске године
1. оцена – обухвата тематску целину - **ДИГИТАЛНО ДРУШТВО**
2. оцена – обухвата тематску целину- **БЕЗБЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА**
3. оцена – обухвата тематску целину - **АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА**
4. оцена – обухвата тематску целину **- ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.

Начин остваривања програма:

Програм се остварује применом различитих метода и облика рада, у складу са садржајима. Приликом планирања и избора начина рада предност се даје методама које стављају нагласак на активности ученика, чиме се омогућава стицање великих нивоа знања, развој когнитивних и других вештина и способности.

Смислено учење- селекција оног што је битно, разумевање и повезивање са постојећим знањем.

Практично учење- учење практичних моторичких вештина које се морају строго научити, као што су: руковање разним техничким уређајима, како се покреће програм рачунара...

Рецептивно учење- примање готових знања, презентованих вербално, која је потребно с разумевањем усвојити.

Учење путем открића- самостално долажење до сазнања и стицање неких умења, вештина, а не стицање одређене суме знања.

Стваралачко учење- подразумева стварање што већег броја идеја, флексибилност мишљења.

Интерактивно учење- способност повезивања и примене претходних знања.

Наведене исходе могуће је остварити са различитим нивоима расположивости дигиталних уређаја намењених за коришћење од
стране ученика, укључујући и могућност да само наставник располаже дигиталним уређајем.Важно је да наставници помогну ученицима да увиде да технологија није свима једнако доступна, те да немогућност приступа технологији може да угрози одређене групе или појединце у друштву.

Дигитално друштво

Наставник треба да креира образовну ситуацију у којој ученици могу да увиде да су дигитални уређаји свуда око њих , код
куће, у школи, дому здравља, продавници, на паркингу, улици. Наставник не сме да инсистира на дефинисању дигиталног уређаја.

Он треба да има у виду да рачунари данас имају различите појавне облике. Десктоп, лаптоп или таблет јесу рачунари, али то је и
телефон, као и нека савремена играчка, фрижидер, клима уређај, веш-машина. Отуда термин рачунар (енгл. computer) није дово-
љан, те користимо термин дигитални уређај. Ученике треба подстицати да поделе са вршњацима животне
ситуације које су их увериле у корисност дигиталних уређаја, тј. опишу како родитељи: плаћају рачуне од куће (без чекања у реду,
у време када им је згодно, чак и ноћу), како проналазе информације које су им потребне (радно време продавнице, временску про-
гнозу, читају новине и сл.), користе навигацију, користе електронски дневник.

Обуку ученика за коришћење дигиталних уџбеника наставник треба да спроводи планирано, у више наврата, у ситуацијама
када дигитални уџбеник пружа могућности које премашују традиционални и доприноси разумевању наставног садржаја разли-
читих предмета, те конструкцији и функционализацији знања. На часовима наставник треба да омогући ученицима да искажу своје
виђење предности и мана дигиталних уџбеника. Наставник треба да упозна ученике са могућностима комуникације на релацији човек - дигитални уређај (паметни фрижидер, машина за прање веша, клима-уређај).) Оно што ученици треба да схвате јесте да дигиталне уређаје можемо и треба да користимо како би повећали (створили нове) прилике за учење и искуства из области науке, културе и уметности.

Безбедно коришћење дигиталних уређаја

Наставник треба да нагласити да проблеми који настају са видом и коштано-мишићним системом не настају од употребе технологије, већ од неправилног положаја тела, претежног седења, дужег гледања без промене фокуса.

Наставник треба да демонстрира и заједно са ученицима примени начине коришћења дигиталних уређаја на безбедан начин

по здравље. Добро би било и да заједно излистају неке од здравствених ризика, разговарају о дужини утрошеног времена испред

екрана, направе одговарајући постер и окаче га у учионици.

Од изузетног значаја је да ученици схвате који подаци спадају у податке о личности, као и на које начине их људи најчешће

чине доступним на интернету. Наставник треба да покрене дискусију о непримереној комуникацији (говор мржње, вређање, омаловажавање), као и о ризичној комуникацији (контакт са непознатим особама).

Ученике треба упознати са неколико важних принципа физичке заштите дигиталног уређаја (не доводити уређај у контакт са течностима,посебно слатким пићима, штитити га од прашине, излагања прекомерној топлоти,

Алгоритамски начин размишљања

Наставник треба да уведе термин алгоритам и да га ученицима протумачи као упутство за решавање неког проблема или извођење неког поступка. Свако инсистирање на дефиницијама није прихватљиво. Потребно је да наставник осмисли симболе које ученици треба да дешифрују и изврше предвиђени поступак. У другој фази, наставник треба ученицима да обезбеди упутство које им омогућава да изврше потпуно непознати задатак. Наставник често треба да поставља ученике у ситуације да разматрају унапред креиране алгоритме (упутства) за решавање одређених задатака, да у више наврата откривају грешке и исправљају их, све док не дођу не само до најбољег, већ и до најефикаснијег решења.

1.2. ТРЕЋИ РАЗРЕД

ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ И ЊИХОВИ ОБАВЕЗНИ И СЛОБОДНИ САДРЖАЈИ СА ФОНДОМ ЧАСОВА

А / ЛИСТА ПРЕДМЕТА И ФОНД ЧАСОВА

Р.Бр.	Обавезни предмети	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Српски језик	5	180
2.	Енглески језик	2	72
3.	Математика	5	180
4.	Природа и друштво	2	72
5.	Ликовна култура	2	72
6.	Музичка култура	1	36
7.	Физичко васпитање	3	108
УКУПНО		**20**	**720**

Б / ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Р.Бр.	**Изборни предмети**	**Недељни фонд часова**	**Годишњи фонд часова**
1.	Верска настава/ Грађанско васпитање	1	36

В / ОБЛИЦИ БАСПИТНО-ОБРАЗОВНОГ РАДА КОЈИМА СЕ ОСТВАРУЈУ ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ,ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ И АКТИВНОСТИ

Р.бр.	**Облик васпитно – образовног рада**	**Недељни фонд часова**	**Годишњи фонд часова**
1.	Редовна настава	**21**	**756**
2.	Пројектна настава	**1**	**36**
3.	Допунска настава	**1**	**36**
4.	Настава у природи		**7 дана**

Г) ОСТАЛИ ОБЛИЦИ РАДА

Р.бр.	Облик васпитно –образовног рада	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Час одељенског старешине	1	36
2.	Ваннаставне активности	1	36
3.	Излет		1 дан

Г / ПРОДУЖЕНИ БОРАВАК

Р.Бр.	Облик васпитно-образовног рада	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Продужени боравак	30	1080

ПРЕДМЕТ: Српски језик

ЦИЉ: Циљ учења Српског језика јесте да ученици овладају основним законитостима српског књижевног језика ради правилног усменог и писаног изражавања, негујући свест о значају улоге језика у очувању националног идентитета; да се оспособе за тумачење одабраних књижевних и других уметничких дела из српске и светске баштине, ради неговања традиције и културе српског народа и развијања интеркултуралности.

Годишњи фонд часова: 180

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– чита са разумевањем различите текстове; – опише свој доживљај прочитаних	**КЊИЖЕВНОСТ**	**ШКОЛСКА ЛЕКТИРА** **Лирска поезија** 1. Душан Костић: *Септембар* 2. Григор Витез: *Какве је боје поток/* Десанка Максимовић: *Вожња*

књижевних дела; – изнесе своје мишљење о тексту; – разликује књижевне врсте: лирску и епску песму, причу, басну, бајку, роман и драмски текст; – одреди тему, редослед догађаја, време и место дешавања у прочитаном тексту; – именује главне и споредне ликове и разликује њихове позитивне и негативне особине; – уочи основне одлике лирске песме (стих, строфа и рима); – разуме пренесено значење пословице и басне и њихову поучност; – разуме идеје књижевног дела; – уочи основне одлике народне бајке; – разликује народну од ауторске бајке; – представи главне особине јунака; – уочи основне одлике народне епске песме; – уочи поређење у књижевном делу и разуме његову улогу; – разликује опис од приповедања у књижевном делу; – покаже примере дијалога у песми, причи и драмском		3. Душан Васиљев: *Зима* 4. Мирослав Антић: *Шта је највеће/* Ф. Г. Лорка: *Луцкаста песма* 5. Драган Лукић: *Свакога дана/* *Шта је отац* 6. Бранислав Црнчевић: *Љутито мече/* Љубивоје Ршумовић: *Аждаја своме чеду тепа* 7. Милован Данојлић: *Љубавна песма* 8. Љубивоје Ршумовић: *Домовина себрани лепотом* 9. Химна Светоме Сави 10. Бранко Стевановић: *Занимање Марка Краљевића* **Епска поезија** 11. Народне песме: *Марко Краљевић и бег Костадин, Орање Марка Краљевића* **Проза** 1. Ла Фонтен: *Цврчак и мрав*/Езоп: *Корњача и зец* 2. Народна приповетка: *Свети Сава и сељак без среће* 3. Народна бајка: *Чардак ни на небу ни на земљи* 4. Народна приповетка: *Свијету се не може угодити* 5. Бранко Ћопић: *Изокренута прича* 6. Оскар Вајлд: *Себични џин* 7. Светлана Велмар Јанковић: *Златно јагње* (одломак) 8. Бранко В. Радичевић: *Прича о дечаку и Месецу* 9. Ијан Макјуен: *Реч-две о Питеру* (одломак) 10. Јохана Шпири: *Хајди* (одломак) 11. Народна бајка: *Баш-Челик* (читање у наставцима) 12. Јасминка Петровић: *Од читања се расте* (читање у наставцима) **Драмски текстови** 1. Душан Радовић: *А зашто он вежба* 2. Александар Поповић: *Лед се топи* 3. Јованка Јоргачевић: *Никад два добра* 4. Лаза Лазић: *Суђење* **Популарни и информативни текстови** Избор из илустрованих енциклопедија и часописа за децу о значајним личностима српског језика, књижевности и културе (Милева Ајнштајн, Михаило Пупин),

тексту; – уочи хумор у књижевном делу; – чита текст поштујући интонацију реченице/стиха; – изражајно рецитује песму и чита прозни текст; – изводи драмске текстове; – разликује врсте (и подврсте) речи у типичним случајевима; – одреди основне граматичке категорије именица, придева и глагола; – примењује основна правописна правила; – јасно и разговетно изговори обавештајну, упитну и заповедну реченицу, поштујући одговарајућу интонацију и логички акценат, паузе, брзину и темпо; – спој више реченица у краћу и дужу целину; – препричава, прича и описује и на сажет и на опширан начин; – извештава о догађајима водећи рачуна о прецизности, тачности, објективности и сажетости; – варира језички израз; – попуни једноставан образац у који уноси основне личне податке;		знаменита завичајна личност и др. **ДОМАЋА ЛЕКТИРА** 1. Бранко Ћопић: *Доживљаји Мачка Тоше* 2. Избор из поезије Душана Радовића (*Замислите*, *Да ли ми верујете*, *Страшан лав*, *Кад је био мрак*, *Тужне ђачке исповести*, *Здравица*, *Плави зец* и друге песме) 3. Браћа Грим: *Бајке* (по избору) **Књижевни појмови:** – лирска песма, – химна, – епска песма, – народна бајка, – роман, – поређење, – персонификација (на нивоу препознавања), – опис, – дијалог, – приповедање, – епски јунак, – драмска радња

– разликује формални од неформалног говора (комуникације); – учествује у разговору поштујући уобичајена правила комуникације и пажљиво слуша саговорника.		
	ЈЕЗИК **Граматика, правопис и ортоепија**	Врсте речи: именице (градивне, збирне); придеви (присвојни, градивни); род и број придева; заменице (личне заменице); глаголи; лице и број глагола. Подела речи на крају реда (граница на самогласник). Управни говор (први и други модел). Неуправни говор. Велико слово: писање имена народа, вишечланих географских назива (планина, река, језера, мора и сл.), празника, наслова књига и часописа; Писање присвојних придева изведених од властитих имена (суфикси: *-ов*, *-ев*, *-ин; -ски, -чки, -шки*). Речца *не* уз именице и придеве. Наводници (у управном говору, насловима дела, називима школа). Сугласник *ј* (између самогласника *и-о* и *о-и).* Скраћенице (мерне јединице за масу, дужину, време и запремину течности).
	ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА	Краћи и дужи текстови – књижевни и некњижевни, као и нелинеарни текстови. Причање о догађајима и доживљајима, стварним и измишљеним (усмено и писано). Описивање људи, животиња и природе (плански приступ) – усмено и писано. Различите комуникативне ситуације (комуникација са одраслима и са вршњацима; у школи, у продавници, телефонски разговор, поздрављања,

		честитања и сл.). Богаћење речника: речи истог или сличног значења; речи супротног значења; речи које значе нешто умањено и увећано (уз одговарајуће текстове из лектире). Правописне вежбе: вежбе допуњавања и избора правилног облика речи; диктат, аутодиктат. Језичке вежбе: проширивање и допуњавање реченица различитим врстама речи, промена реда речи у реченици, промена дужине реченице. Лексичко-семантичке вежбе: речи који припадају различитим тематским скуповима; речи супротног значања али исте врсте и истог рода и броја, промена граматичког лица у тексту; основно и пренесено значење речи и друго. Стилске вежбе: састављање прича на основу задатих речи; сажимање или проширивање познате приче (текста), мењање краја приче (текста); настављање приче на основу датог почетка; промена становишта (нпр. увести у текст нове ликове; сместити бајку у далеку будућност...). Говорне вежбе: рецитовање, изражајно читање, сценско приказивање драмског/драматизованог текста и сл.

Начин остваривања садржаја:

КЊИЖЕВНОСТ

У настави књижевности најважније је код ученика развијати способност читања књижевних текстова са разумевањем, подстицати љубав према читању, градити осећај за лепо и вредно, васпитавати укус и неговати истрајност у читању и доживљавању књижевног дела. Ученике треба навикавати да опишу доживљај прочитаних књижевних дела и изнесу мишљење о њима. Кроз читање књижевноуметничких текстова и у разговору о њима на часу гради се критичко мишљење. Посебно је важно што књижевност код ученика интензивно развија емпатију. Настава књижевности јача национални и културни идентитет ученика, кроз упознавање своје књижевности и културе, као и књижевности и културе других народа.

Учитељ подстиче ученике да износе своје ставове и аргументују их примерима из текста.

Ученици усвајају основне облике казивања тумачећи текстове из школске и домаће лектире. Ученик треба да разликује опис од приповедања у књижевном делу и уочи дијалог у песми, причи и драмском тексту.

Приликом обраде лирских, епских и драмских текстова за децу ученици се мотивишу на читав низ стваралачких активности које настају поводом дела (изражајно рецитовање лирске песме, читање прозног текста интерпретативно, сценски наступ – извођење драмског текста, драмска игра, драмски дијалози, гледање дечје позоришне представе, снимање и коментарисање драматизованих одломака).

Развијање књижевних појмова код ученика не подразумева учење дефиниција, већ именовање и описно образлагање појма; уочавање улоге одређеног појма у књижевноуметничком тексту.

Књижевна дела која су доживела екранизацију могу послужити за компаративну анализу и уочавање разлике између књижевности и филма. Часови књижевности могу се употпунити коришћењем дигиталних садржаја.

ЈЕЗИК

Граматика

Основна знања из морфологије проширују се у вези са именицама, придевима и глаголима, а уводи се нова врста речи: заменице (само личне). Две нове именичке подврсте, градивне и збирне именице, треба увести тек пошто се понове властите и заједничке именице. Нову подврсту придева – градивне и присвојне треба увести тек пошто се понове описни придеви. Важно је да ученици повежу градивне именице као основу за извођење градивних придева, а да не мешају ове две врсте речи. Кад су у питању присвојни придеви, градиво из граматике треба што више повезивати са правописом. Да би се одредио род и број придева, треба поновити род и број именица и указати ученицима на слагање придева са именицом у роду и броју, без увођења нових термина.

Врсте речи уочавати најпре на изолованим примерима (у основном облику), а затим увежбавати и у оквиру реченице.

Правопис

Писање вишечланих географских назива потребно је повезати са наставом природе и друштва – завичајном географијом.

Пожељно је направити корелацију са наставом математике у вези са писањем скраћеница за мерне јединице.

ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА

Област *Језичка култура* обухвата усмено и писмено изражавање.

Усмено изражавање ученика треба развијати у разговору у којем их учитељ усмерава да јасно, прецизно и разговетно изговарају реченице, поштујући интонацију и правилно акцентовање у реченицама.

У трећем разреду требало би подстицати ученике да препричавају, причају и описују и на сажет и на опширан начин како усмено, тако и писмено.

Препричавање мора да има свој циљ и да буде плански и усмерено..

Причање представља стваралачко изражавање без обзира на то да ли је у питању стварност или фантазија. Најчешће се почиње са причањем доживљаја, па потом догађаја.

Описивање – треба оспособљавати ученике да пажљиво посматрају, уочавају, откривају, запажају, упоређују, па тек онда дату предметност да мисаоно заокруже и језички уобличе. Циљеве и задатке ове врсте вежбања требало би постепено усложњавати.

Извештавање - на овом узрасту потребно само указати ученицима на основне одлике овог облика изражавања: на тачност преношења података, на аутентично презентовање чињеница, на једноставност, на одсуство личног коментара, субјективног доживљаја и имагинарног.

Током наставе језичке културе требало би оспособити ученике да правилно попуне различите једноставне обрасце.

Правописне вежбе - У овом узрасту требало би примењивати просте правописне вежбе које су погодне за савлађивање само једног правописног правила из једне правописне области. Приликом савлађивања правописних начела погодне могу бити следеће правописне вежбе: диктат, аутодиктат, вежбе допуњавања и избора правилног облика речи.

Језичка култура ученика негује се и кроз игровне активности, посебно кроз *језичке вежбе*, на пример, разговор са књижевним ликом, затим ситуационе игре, односно стварне ситуације, на пример, разговор у продавници, разговор код лекара и слично.

Применом *лексичко-семантичких вежби* код ученика се ствара навика да промишљају и траже адекватан језички израз за оно што желе да искажу. Развијању смисла за прецизно изражавање и разумевање значења речи и израза доприносе различите вежбе, на пример: навести речи који припадају различитим тематским скуповима; речи супротног значења али исте врсте и истог рода и броја; промена граматичког лица у тексту; основно и пренесено значење речи и друго.

Говорне вежбе - На овом узрасту најпогодније могу бити следеће говорне вежбе: рецитовање, изражајно читање, сценско приказивање драмског/драматизованог текста и слично.

Активности наставника: показује писање слова, исправља ученике, чита текстове, питањима води коз анализу текста,указује на грешке ученика као и могуће начине исправка, описно уцењује успех ученика.

Активности ученика:

Читање, писање, препричавање, описивање, разговор, слушање, цртање, вођење дијалога, усмено и писмено изражавање, одговори на питања, драматизација и глума.

Корелација: Ликовна култура, Музичка култура и Свет око нас

Праћење и вредновање наставе и учења:

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу са *Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању*. Оцењивање би требало да буде усмерено на добијање информација о обрасцима мишљења и условима под којим ученик може да примени знање стечено током наставе језичке културе у свакодневној формалној и неформалној комуникацији.

Процес праћења и вредновања једног ученика треба започети иницијалном проценом нивоа постигнућа ученика. Акценат би требало да буде на учениковим способностима – на ономе што ученик може или покушава да учини. Током процеса

наставе и учења учитељ континуирано и на примерен начин указује ученику на квалитет његовог постигнућа тако што ће повратна информација бити довољно јасна и информативна, како би била подстицајна за даље напредовање ученика. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика.

Компетенције:

Тема /	**Садржаји**	**Начин**	**Исходи:**	**Фонд часова**

Сарадња, компетенција за учење, одговорно учешће у демократском друштву, естетичка компетенција, комуникација, одговоран однос према околини, предузимљивост и оријентација ка предузетништву
Начин остваривања програма: редовна настава

Предмет: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

Циљ учења Страног језика у основном образовању и васпитању јесте да се ученик усвајањем функционалних знања о језичком систему и култури и развијањем стратегија учења страног језика оспособи за основну усмену, а од трећег разреда и писану комуникацију, и да стекне позитиван однос према другим језицима и културама, као и према сопственом језику и културном наслеђу.
Годишњи фонд часова: 72 часа

Активности наставника: Наставник мотивише ученике за рад; подстиче сарадњу и самосталност у раду, креативно / критичко мишљење; пружа подршку; прати и евидентира рад и напредовање ученика.
Активности ученика: Ученици слушају и певају тематске песме и слушају и читају приче, играју тимске игре, раде мини пројекте попуњавају, повезују, боје и цртају. Ученици слушају, уче и увежбавају изразе и речи кроз дијалошке моделе, и симулиране ситуације. Ученици упоређују и откривају сличности и разлике у културама. Ученици писаним и усменим путем описују простор, предмете и жива бића око себе, изражавају своја осећања, припадност,свиђање или несвиђање.
Корелација: Грађанско васпитање, Ликовна култура, Музичка култура, Српски језик, Свет око нас, Математика
Праћење и вредновање наставе и учења: домаћи задаци, групни, у пару и индивидуални рад ученика на часу кроз пројекте, презентације, успешност решевања задатих вежби и обављање задатих активности.
Одговарајући начин оцењивања : процена остварености усмене комуникације, тестови слушања , допуњавања и повезивања,

				Обрада	Остало
ВЕРБАЛНА И НЕВЕРБАЛНА КОМУНИКАЦИЈА, КОНВЕНЦИЈЕ ПОНАШАЊА И ОПХОЂЕЊА	**1.Welcome to Happy Street** **2. At school** ***4. At the shop*** *Hi/Hello, how are you today?* *I'm fine, thank you, and you?* *I'm very well, thanks./Not great.* *Good morning/afternoon/evening/night.* *Goodbye./Bye. See you later/tomorrow/on Monday.* *Have a nice day/weekend/holiday! Thanks, same to you!* *This is my cousin/sister Vanja.* *This/That is my friend/teacher Ana. Mr/Miss/Mrs/Mr* *Nice to meet you. Nice to meet you, too.* *Can you spell that again, please?* *Can you write it on the board, please?* *Can/May I read the story? Of course you can.* *Can/May I sit here, please? No, it's Nina's seat.* *Can/May I borrow your dictionary?* *Can I have ten bananas, please ?* *Yes, here you are !* *Thank you/Thanks. You're welcome.* *Thanks for your help.* Модални глаголи за изражавање молбе – *can/may* Личне заменице – *I, you …* Присвојни придеви – *my, your…* Показне заменице – *this/that, these/those* *The Present Simple Tense- to be*	Реаговање на усмени и писани импулс саговорника; усмено и писано изражавање прикладних поздрава. Слушање једноставних текстова у којима се неко представља; представљање себе и других особа, присутних и одсутних. Слушање једноставних исказа којима се тражи помоћ, услуга или обавештење; давање усменог и писаног одговора на исказану молбу коришћењем најједноставнијих језичких средстава; упућивање молби, исказивање захвалности и извињења	-поздрави и отпоздрави, примењујући и једноставна језичка средства; – представи себе и другог усменим и писаним путем; – разуме и упути кратке и усмене и писане једноставне молбе и реагује на њих; – искаже и прихвати захвалност и извињење на једноставан начин;	**2** **1** **1**	**2** **1** **1**

	Интер)културни садржаји: Формално и неформално поздрављање; устаљена правила учтивости.				
ЛИЧНИ ИДЕНТИТЕТ	**2. At school** **8. In the playground** *Hi, I'm Andrija. Hello, I'm Alex.* *How old are you/ is he-she?* *Where are you from?* *How do you spell your name?* *Have you got any brothers or sisters?* *How many aunts/uncles have you got?* *What's your/his/her/their phone number/ address?* *Have got/Have* за изражавање поседовања Питања са *Who/What/Where/How (old/many)* Предлози за место – *from, in…* Основни бројеви (0–100),Алфабет **Интер)културни садржаји:** устаљена правила учтивости; конвенције у писању личних заменица; конвенције у саопштавању телефонских бројева и адреса; употреба титула уз презимена (*Mr*, *Mrs*, *Miss*); разлике између српске азбуке и енглеског алфабета; конвенције у писању разгледница и писама	Слушање и читање једноставних текстова у којима неко поставља и одговара на питања личне природе. Симулација ситуација у којима неко поставља питања и даје одговаре на питања личне природе.	- разуме и поставља једноставна питања личне природе и одговоре на њих усменим и писаним путем	1 1	2 1
ШКОЛА И ШКОЛСКИ ЖИВОТ	**2. At school** *What's this? It's a pen. What color is it? It's red. Is the table red? Yes it is./No, it isn't.* *Look!* *How many pens/boxes? Five pens/boxes*	Слушање и читање једноставних описа предмета о њиховој о	- разуме једноставне описе и опише предмете из непосредног	1	2

	Can you play the violin? Yes, I can. *No , I can`t.* Глаголи *have got, to be ,can* за давање описа и изражавање способности Показне заменице – *this/that, these/those* Питања са *Who/What/Where/How many...* Правилна и неправилна множина : *pen – pens, box – boxes, child-children...* Употреба чланова приликом првог спомињања неког појма и са појмовима који су одређени контекстом. **Интер)културни садржаји:** породични живот; живот у школи - наставне и ваннаставне активности.	спољном изгледу, појавним облицима, димензијама и осталим најједноставнијим карактеристикама ; давање кратких описа предмета усменим и писаним путем Слушање једноставних исказа који говоре о способностима у садашњости; описивање способности у садашњости, постављање питања и одговарање на њих, усмено и писано, коришћењем најједноставнијих језичких средстава	окружења једноставни м језичким средствима, усменим и писаним путем; – разуме једноставне текстове у којима се описују способности у садашњости; – опише способности користећи једноставна језичка средства;		
СЛОБОДНО ВРЕМЕ-ЗАБАВА, ХОБИ, РАЗОНОДА	**3. At Happy House** **5. At the park** *Let's play football/Hide and seek/cards !* *Let`s go to zebra crossing !* *My favourite toy is..* *It`s green and it can walk.* *I`ve got a kite. It`s blue. He`s got a skateboard.* *This is my ball. It`s...That is Tom`s bike/jumper.* *Stand up! Sit down! Turn around!* *Touch your...hands up/down !* *Come here! Help!Put on...!* *Walk! Don`t run!* Присвојни придеви *my, your...*	Слушање једноставних позива на заједничку активност и реаговање на њих (позив на игру, дружење...); упућивање и прихватање/одбијање позива на заједничку активност коришћењем најједноставнијих Слушање текстова са	- разуме једноставне описе и описује предмете за забаву једноставни м језичким средствима – разуме једноставне исказе којима се изражава (не) припадање,	3 3	5 5

	Показне заменице – *this/that, these/those* *Have got/Have* за изражавање припадања/поседовања Императив **Интер)културни садржаји:** породица, пријатељи, однос према својој и туђој имовини.	једноставним исказима за изражавање (не)припадања и (не)поседовања и реаговање на њих; усмено и писано исказивање (не)припадања и (не)поседовања коришћењем најједноставнијих језичких средстава. Слушање налога и упутстава и реаговање на њих; давање једноставних упутстава (комуникација у учионици – упутства и налози које размењују учесници у наставном процесу, упутства за игру и слично	(не)поседовање и реагује на њих; - уме да упути позив за учешће у заједничкој активности. – разуме и саопштава једноставна упутства и налоге и реагује на њих;		
ИСХРАНА И ГАСТРОНОМСКЕ НАВИКЕ	**4. At the shop** *I'm hungry/thirsty.* *I like lemonade. I don't like coffee.* *Do you like mushrooms? Yes, I do./No, I don't.* *Is he hungry/thirsty?* *Does he want a sandwich/a glass of orange juice* *Can I have...?* *How many apples ?* *How much is ...?* Питања са *How much/many, Can I have.._* Основни бројеви 0–100 *The Present Simple Tense (be, want)* **(Интер)културни садржаји:** Правила учтиве комуникације- у куповини.	Слушање једноставних исказа у вези са потребама, осетима, осећањима; саопштавање својих и туђих потреба, осета и осећања и (емпатично) реаговање на њих. Слушање и читање текстова са једноставним исказима за изражавање (не)допадања и реаговање на њих;	– тражи мишљење, изражава и разуме једноставне исказе за изражавање (не)допадања и реагује на њих; – разуме и саопшти једноставне исказе који се односе на бројеве и количине.	2	4

	Конвенције у писању двоцифрених бројева. Новчане валуте у земљама енглеског говорног подручја и њихове ознаке.	усмено и писано исказивање (не)слагања, (не)допадања коришћењем најједноставнијих језичких средстава Слушање једноставних исказа који говоре о броју и количини нечега; саопштавање броја и количине, постављање питања и одговарање на њих, усмено и писано, коришћењем најједноставнијих језичких средстава	-обави куповину – разуме и употреби свакодневне једноставне исказе у вези са непосредним потребама, осетима и осећањима и реагује на њих;		
СТАНОВАЊЕ	**6. Greg`s flat** *Where`s the book?* *Is it in/on/under the ..._* *In the bedroom/bathroom...* *It`s in/on/under ..* *There`s book in/on/under..* *Where are your parents/friends today?* *At work/home/school/ at the park/in bed.* Прилози и предлози за изражавање положаја и просторних односа: *here, there, in, on, at, next to, under...* Питања са *Where* Егзистенцијално *There is/are...* Употреба и изостављање одређеног члана у изразима *at the park/beach/cinema/museum, at home/school/work, in bed...* .	Слушање текстова у којима се на једноставан начин описује положај у простору; усмено и писано тражење и давање информација о положају у простору коришћењем најједноставнијих језичких средстава	– разуме писана и усмена једноставна обавештења о положају у простору и реагује на њих; – тражи и пружи једноставна обавештења о положају у простору усменим и писаним путем.	3	5

МОДА И ОБЛАЧЕЊЕ	**7. In the street** **8. In the playground** *What do they look like?* *I`m tall/ short/ fat.. I`ve got long brown hair.* *She/He`s tall/ short/ fat..* *She/He`s got long brown hair.* *Have you got...?* *Has he/ she got...?* *That&This jumper is too big/small.* *It's Greg's.* *I`m wearing..* *She's/She is wearing a dress. Is he/she wearing jeans? Yes, he/she is. No, he/she isn't.* *Have got/Have u to be* за изражавање описа Саксонски генитив са именицама у једнини Мерне јединице за дужину Неправилна множина основних именица: *tooth – teeth...* Питања са: *Who/Whose/What/ Where/How many/ How long...* *The Present Continuous Tense* за изражавање тренутних радњи.	Слушање једноставних описа бића, предмета и места у којима се појављују информације о спољном изгледу, појавним облицима, димензијама и осталим најједноставнијим карактеристикама ; давање кратких описа бића, предмета и места; тражење и давање информација у вези са описом бића, предмета и места.	– разуме, даје и пита за једноставне описе бића, предмета и места и димензија писаним и усменим путем користећи једноставна језичка средства; – опише и разуме тренутне радње користећи једноставна језичка средства;	3 2	6 4
ОБИЧАЈИ И ТРАДИЦИЈА, ФОЛКЛОР, ПРОСЛАВЕ (РОЂЕНДАНИ И ПРАЗНИЦИ)	*Welcome to my birthday party! Happy birthday to you! Thanks! How many candles are there on your birthday cake? Merry Christmas!/Happy Halloween's Day!/Happy Easter/ New Year! Thanks, same to you! Let's have a party. Let's celebrate!* *What do you do on New Year, Easter, Valentine, Halloween`s Day?* Императив *The Present Simple Tense* за	Слушање и читање једноставних песама и текстова и устаљених израза којима се честита празник, рођендан; реаговање на упућену честитку и упућивање кратких пригодних честитки, или описују обичаји у	– разуме једноставне < исказане честитке писаним и усменим и одговори на њих; – упути једноставне честитке писаним и усменим ;	3	3

	описивање уобичајених радњи (само као опција, рецептивно) Питања са *What/How many* **(Интер)културни садржаји:** Најзначајнији празници и догађаји и начини обележавања/прославе.	Енглеској и у нашој земљи.	– разуме и, примењујући и једноставна језичка средства, наведе најуобичајеније активности које се односе на прославе празника;		
ВРЕМЕНСКО ИСКУСТВО	*What time is it? It's twelve (o'clock). It's a quarter to/past twelve. It's half past twelve. What day is it today? It's Wednesday.* Питања са *What/When* Предлози за изражавање времена: *at, on, to, past...* **(Интер)културни садржаји:** радна недеља и викенд	Слушање једноставних исказа у вези са хронолошким временом и метеоролошким приликама; усмено и писано тражење и давање информација о хронолошком времену и метеоролошким приликама коришћењем најједноставнијих језичких средстава.	– разуме и саопшти једноставне исказе који се односе на хронолошко и метеоролошко време;	1	
ПИСМЕНА ПРОВЕРА ГРАДИВА					4
Укупно часова				27	45

ПРЕДМЕТ: Математика

Циљ: Циљ учења Математике је да ученик, овладавајући математичким концептима, знањима и вештинама, развије основе апстрактног и критичког мишљења, позитивне ставове према математици, способност комуникације математичким језиком и писмом

и примени стечена знања и вештине у даљем школовању и решавању проблема из свакодневног живота, као и да формира основ за даљи развој математичких појмова.

Годишњи фонд часова : 180

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– прочита, запише и упореди бројеве прве хиљаде и прикаже их на бројевној правој; – прочита број записан римским цифрама и напише дати број римским цифрама (до 1.000); – изврши четири основне рачунске операције, писмено и усмено (до 1.000); – подели број бројем прве десетице, са и без остатка, и провери резултат; – процени вредност израза са једном рачунском операцијом; – израчуна вредност бројевног израза са највише три рачунске операције; – одреди десетице и стотине најближе датом броју; – реши једначину са једном рачунском операцијом; – одреди и запише скуп решења неједначине са сабирањем и одузимањем; – реши проблемски задатак користећи бројевни израз или једначину; – уочи делове целине и запише разломке облика $\frac{m}{n}\ (m \le n \le 10)$; – упореди разломке облика $\frac{m}{n}$ са – упореди разломке облика са једнаким имениоцима; – резултат мерења дужине запише децималним бројем са једном децималом;	**БРОЈЕВИ**	Бројеви прве хиљаде. Сабирање и одузимање (усмени и писмени поступак). Множење једноцифреним бројевима и бројем 10 и дељење бројевима прве десетице са и без остатка (усмени и писмени поступак). Зависност резултата од промене компонената. Једначине облика: $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \times x = b$. Неједначине облика: $a \pm x < b$, $a \pm x > b$, $x - a < b$, $x - a > b$. Римске цифре D, M. Разломци облика $\frac{m}{n}\ (m \le n \le 10$ Упоређивање разломака са једнаким имениоцима. Децимални запис броја са једном децималом.
	ГЕОМЕТРИЈА	Узајамни положаји правих (паралелне праве и праве које се секу). Угао, врсте углова. Троугао, врсте троуглова. Кружница и круг. Правоугаоник и квадрат. Обим троугла, квадрата и правоугаоника. Цртање паралелних и нормалних правих помоћу лењира. Конструкције троугла и кружнице.

– уочи и речима опише правило за настајање бројевног низа; – чита и користи податке представљене табеларно или графички (стубичасти дијаграм и сликовни дијаграм); – црта паралелне и нормалне праве, правоугаоник и квадрат; – конструише троугао и круг; – именује елементе угла, правоугаоника, квадрата, троугла и круга; – разликује врсте углова и троуглова; – одреди обим правоугаоника, квадрата и троугла, применом обрасца; – опише особине правоугаоника и квадрата; – преслика геометријску фигуру у квадратној или тачкастој мрежи на основу задатог упутства; – користи геометријски прибор и софтверске алате за цртање; – чита, упореди и претвара јединице за мерење дужине, масе, запремине течности и времена; – упореди величине (дужина, маса, запремина течности и време); – измери површину геометријске фигуре задатом мером (правоугаоником, квадратом и троуглом); – примењује концепт мерења у једноставним реалним ситуацијама.	**МЕРЕЊЕ И МЕРЕ**	Пресликавање геометријских фигура на квадратној мрежи. Мерење масе (kg, g, t). Мерење времена (деценија, век, секунд). Мерење дужине (mm, km). Мерење запремине течности (l, dl, cl, ml, hl). Мерење површине геометријских фигура задатом мером.

Начин остваривања садржаја:

Бројеви

У трећем разреду бројеви се представљају визуелно и разложени на стотине, десетице и јединице. Касније се бројеви представљају као збирови вишеструких декадних јединица (234 = 200 + 30 + 4).

Упознају се усмени и писмени поступци сабирања и одузимања у блоку бројева до 1.000 као и множења једноцифреним бројевима и бројем 10 и дељења бројевима прве десетице. Појам дељивости се сада проширује и уводи се појам остатка при дељењу. Ученици се подстичу да дођу до закључка који су бројеви дељиви са 2, 5 и 10.

Након усвајања усменог поступка рачунања уводе се писмени поступци рачунања који се изводе: записивањем бројева у форми збира вишеструких декадних јединица, коришћењем таблица месних вредности и скраћено, са потписивањем. Потребно је одвојити довољно времена за увежбавање технике рачунања. Ученике треба упућивати на коришћење едукативних софтвера и апликација за увежбавање основних рачунских операција.

Решавање задатака у реалистичним и проблемским ситуацијама је контекст за утврђивање и проширивање знања о својствима рачунских операција. Зависност резултата од промене компоненти операција, обрађује се кроз примере у циљу стицања функционалних знања.

Ученике треба навикавати да, пре израчунавања, процењују вредности бројевних израза. Процењивање вредности израза заснива се на познавању својстава аритметичких операција и зависности резултата од промена компоненти операција.

Посебна пажња се поклања вези операција и зависности резултата од промена компоненти као основе за решавање једначина и неједначина. Решавају се једначине облика $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \bullet x = b$ на основу веза операција сабирања и одузимања и множења и дељења. Подстиче се навика провере решења и анализа „логичности" решења с обзиром на контекст проблема. Решавају се неједначине облика: $a \pm x < b$, $a \pm x > b$, $x - a < b$, $x - a > b$. Увести начин записивања решења уз коришћење симбола $\in$, { и }.

Даље се развија појам разломка, увођењем разломака облика $\frac{m}{n} (m \leq n \leq 10)$. У оквиру бављења разломцима ученици анализирају и креирају визуелне представе разломака и упоређују разломке са истим имениоцем. Бољем разумевању појма разломка доприносе практичне активности деобе и спајања, лепљења и сечења погодног дидактичког материјала.

Уводи се децимални запис броја у контексту мерења дужине, при чему се бирају искључиво случајеви где је резултат децимални број са једном децималом.

Скуп римских цифара се проширује цифрама D и M чиме се омогућава записивање бројева до 1.000 римским цифрама.

Геометрија

Анализирају се и цртежом представљају узајамни положаји правих: паралелне праве и праве које се секу. Паралелне праве ученици цртају помоћу лењира и троугаоника или два троугаоника.

Посматрањем модела углова уочава се да угао образују две полуправе са заједничком почетном тачком. Анализирањем већ упознатих геометријских фигура ученици уочавају различите углове. Уводе се термини теме и крак, као и одговарајуће ознаке везане за угао $(A, Aa, \sphericalangle aAb, \sphericalangle BAC)$. Увођење појма правог угла започиње анализирањем односа између хоризонталних и вертикалних положаја објеката у окружењу, посматрањем правоугаоника и квадратне мреже. Нормални положај правих уводи се преко појма правог угла. Прав угао, односно нормалне праве ученици цртају помоћу лењира и троугаоника или два троугаоника.

Кружница се уводи као затворена крива линија чије су све тачке једнако удаљене од једне тачке – центра кружнице. Круг се описује као равна фигура ограничена кружницом. Уводе се термини центар, полупречник и пречник, као и одговарајуће ознаке за центар и полупречник. Ученици кружницу/круг конструишу шестаром и увиђају да су круг и кружница одређени центром и полупречником.

У трећем разреду цртају се квадрат и правоугаоник и конструише троугао када су познате дужине свих страница. Обим геометријских фигура (троугла, квадрата, правоугаоника) се одређује са и без формула.

Активности које подстичу развој геометријског мишљења су: посматрање, прављење модела, цртање, склапање и растављање делова фигуре. Ове активности помажу ученицима да уоче својства фигура и просторне односе. Код конструкција и цртања је важно подстицати прецизност.

Мерење и мере

У оквиру ове теме упознају се стандардне мерне јединице за мерење масе (kg, g, t), времена (деценија, век, секунд), дужине (mm, km) и запремине течности (l, dl, cl, ml, hl). За усвајање основних знања о мерама и јединицама мере потребно је користити очигледна средства и давати ученицима да процењују и мере различите предмете из окружења. Важно је да ученици овладају претварањем мерних јединица из већих у мање и обрнуто, као и претварањем вишеименованих у једноименоване и обрнуто.

Активности наставника: показује начин писања бројева, начин сабирања и одузимања два броја, исправља грешке ученика,указује на могуће начине исправљања грешки, прати активности ученика на часу и описно оцењује.
Активности ученика: посматрање, запажање, процењивање, образлагање, упоређивање, мерење, проверавање, записивање.
Корелација: српски језик, свет око нас
Праћење и вредновање наставе и учења:
Саставни део процеса развоја математичких знања у свим фазама наставе је и праћење и процењивање степена остварености исхода, које треба да обезбеди што поузданије сагледавање развоја и напредовања ученика. Тај процес започети иницијалном проценом нивоа на коме се ученик налази. Прикупљање информација из различитих извора (свакодневна посматрања, активност на часу, учествовање у разговору и дискусији, самосталан рад, рад у групи, тестови) помаже наставнику да сагледа постигнућа (развој и напредовање) ученика и степен остварености исхода. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а важно је ученике оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у учењу.

Компетенције: Рад с подацима и информацијама, решавање проблема, компетенција за учење, комуникација, предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

Назив предмета : **ПРИРОДА И ДРУШТВО**

Циљ: Циљ учења Природе и друштва јесте упознавање себе, свог природног и друштвеног окружења и развијање способности за одговоран живот у њему.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**		**САДРЖАЈИ**
– идентификује облике рељефа и површинских вода у свом крају; – одреди положај задатог објекта у односу на истакнуте облике рељефа и површинске воде у свом крају; – илуструје примерима како рељеф и површинске воде утичу на живот људи у крају; – примени правила друштвено прихватљивог понашања поштујући права, обавезе и различитости међу људима; – повеже различита занимања и делатности са потребама људи у крају у коме живи; – повеже врсте и значај саобраћаја у свом крају са потребама људи; – примени правила безбедног понашања у саобраћају; – разликује чврсто, течно и гасовито стање воде у природи и свакодневном животу; – повеже температурне промене са променама запремине и кретања ваздуха; – очита вредности температуре воде, ваздуха и тела помоћу термометра; – прикаже везе међу живим	**МОЈ КРАЈ**	Природа, човек, друштво	Облици рељефа: узвишења (подножје, стране, обронци, врх), равнице и удубљења. Рељеф у мом крају. Површинске воде: река и њене притоке (лева и десна обала); бара и језеро. Површинске воде у мом краја. Групе људи: становници и народи краја (права и обавезе; обичаји; суживот). Производне и непроизводне делатности и њихова међузависност. Село и град, њихова повезаност, зависност и међуусловљеност. Значај и улога саобраћаја. Путнички, теретни и информациони саобраћај. Безбедно понашање ученика на саобраћајницама у крају. Опрема за безбедну вожњу ролера, тротинета и бицикла. Течно, гасовито и чврсто стање воде. Кружење воде у природи. Промене при загревању и хлађењу ваздуха (промена температуре, запремина и кретање ваздуха). Мерење температуре воде, ваздуха и тела. Услови за живот, ланац исхране и међусобни утицаји у животним заједницама: • Копнене животне заједнице: шуме, ливаде и пашњаци;

бићима у различитим животним заједницама помоћу ланаца исхране; – илуструје примерима одговоран и неодговоран однос човека према животној средини; – примени поступке (мере) заштите од заразних болести; – се оријентише у простору помоћу компаса и оријентира из природе/окружења; – опише пут којим се може стићи од једне до друге тачке помоћу плана насеља; – идентификује географске објекте у свом крају користећи географску карту Републике Србије; – користи временске одреднице (година, деценија, век) у свакодневним ситуацијама и приликом описивања догађаја из прошлости; – прикупи и представи податке о прошлости породице и краја; – повеже јачину деловања на тело са његовим пређеним растојањем; – доводи у везу брзину падања тела са његовим обликом; – разликује природне и вештачке изворе светлости; – повеже промену величине и положаја сенке са променом положаја извора светлости; – повеже промену јачине звука са променом удаљености од његовог извора; – разликује повратне и			• Водене животне заједнице: баре, језера и реке. Култивисане животне заједнице: воћњаци, повртњаци, њиве и паркови. Значај и заштита земљишта и копнених животних заједница. Значај и заштита вода и водених животних заједница. Животне заједнице у мом крају и човеков однос према њима. Начини преношења и мере заштите од заразних болести (грип, заразна жутица, варичеле) и болести које преносе животиње (крпељи, вашке).
		Оријентација у простору и времену	Главне стране света. Умањено приказивање објеката и приказивање из „птичије" перспективе. План насеља. Географска карта Републике Србије: картографске боје, картографски знаци). Мој крај на географској карти Републике Србије. Временске одреднице (датум, година, деценија и век).
		Прошлост	Историјски извори (материјални, писани и усмени). Садашњост, прошлост, будућност: догађаји, људи и промене у мом крају. Породична прошлост (преци и потомци) и знаменити људи краја. Начин живота данас и у прошлости – занимања, одевање, исхрана, дечије игре.
		Кретање	Кретање тела по путањи (праволинијско и криволинијско). Утицај јачине деловања на пређено растојање тела.

неповратне промене материјала; – уочи сличности и разлике међу течностима – тече, променљивост облика; провидност, боја, густина; – одабере материјале који по топлотној проводљивости највише одговарају употреби у свакодневном животу; – објасни како рециклажа помаже очувању природе; – изведе једноставне огледе/експерименте и повеже резултат са објашњењем/закључком; – сарађује са другима у групи на заједничким активностима; – представи резултате истраживања (писано, усмено, помоћу ленте времена, Power Point презентацијом и/или цртежом и др); – повеже резултате рада са уложеним трудом.			Дејство Земљине теже – падање тела. Утицај облика тела на брзину падања. Извори светлости (природни и вештачки). Како настаје сенка – облик и величина сенке. Кретање производи звук: треперење затегнуте жице, гласних жица; различити звуци у природи. Звук као информација. Заштита од буке.
		Материјали	Промене материјала: повратне (истезање, савијање, ширење/скупљање; испаравање, кондензовање, топљење/очвршћавање) и неповратне (сагоревање, рђање). Сличности и разлике међу течностима (вода, уље, детерџент за прање судова, мед, млеко, сок од лимуна). Вода и друге течности као растварачи. Зависност брзине растварања од уситњености материјала, температуре течности и мешања. Топлотна проводљивост материјала. Ваздух као топлотни изолатор у природи и свакодневном животу (крзно и перје; слојевито облачење, вунене рукавице, грађевински блокови, термос-боца). Значај рециклаже. Разврставање отпада од пластике, стакла, папира, метала. Рационална потрошња. Међусобни утицај човека и окружења (начин на који човек мења окружење), утицај на здравље и живот кроз правила понашања који доприносе одрживом развоју.

Начин остваривања садржаја:

Већина предметних исхода постиже се кроз непосредну истраживачку активност ученика уз континуирану подршку и подстицај од стране учитеља. Пожељне су активности које омогућавају интеракцију са физичком и социјалном средином. Значајне активности ученика у оквиру предмета Природа и друштво су:

– Посматрање са усмереном и концентрисаном пажњом ради јасног запажања и уочавања света у окружењу (уочавање видљивих карактеристика);

– Илустровање појава и процеса из свакодневног живота – навођење, показивање, објашњавање примера из природног и друштвеног окружења;

– Описивање – вербално или ликовно изражавање спољашњих и унутрашњих запажања;

– Процењивање – самостално одмеравање;

– Груписање – уочавање сличности и различитости ради класификовања;

– Праћење – континуирано посматрање ради запажања промена;

– Бележење – записивање графичко, симболичко, електронско бележење опажања;

– Практиковање – у настави, свакодневном животу и спонтаној игри и раду;

– Експериментисање – намерно модификоване активности, огледи које изводи сам ученик;

– Истраживање – испитивање својстава и особина, веза и узрочно-последичних односа;

– Сакупљање – прављење колекција, збирки, албума из природног и друштвеног окружења;

– Стварање – креативна продукција;

– Играње – дидактичке, едукативне и спонтане игре;

– Активности у оквиру мини-пројекта – осмишљавање и реализација.

Тема *Природа, човек, друштво* бави се узајамним дејством природних и друштвених фактора у окружењу. У том смислу креће се од облика рељефа и површинских вода у крају. Додају се нови сегменати који се односе на елементе узвишења (подножје, стране, обронци, врх) и одређивање десне и леве обале текућих вода у циљу оријентације у простору.

Специфичност краја чине и групе људи који у њему живе. Разматра се започета тема кроз типологију насеља (село, град), наставља се са разматрањем повезаности села и града, њихове зависности и међуусловљености кроз различите послове којима се баве становници у насељима краја. Ово представља и основу за прво груписање сличних послова у делатности (пољопривреда, образовање, здравство и сл.). У контексту поменутих делатности уводи се и појам саобраћаја и његове улоге у превозу путника и терета, односно преносу информација. И даље се ради на оспособљавање ученика за безбедно учешће у саобраћају (на саобраћајницама у крају).

Садржаји о својствима воде проширују се на различита агрегатна стања ове течности, као и на упознавање ученика са процесом који обједињује сва три стања воде – кружењем воде у природи.

Разматрају се и промене које настају при загревању и хлађењу још једног елемента неживе природе – ваздуха.

Услови за живот (сунце, вода, ваздух и земљиште) сада се уводе у новом контексту, као специфични услови за живот у животним заједницама (копненим и воденим). Уводи се појам *ланац исхране*.

Садржаји о човеку, односно о људском телу сада се односе на уобичајене заразне болести деце (грип, заразна жутица, варичеле) које се лако шире у колективу, као и болести које преносе животиње (крпељи, вашке). Акценат је на упознавању ученика са основним мерама заштите против ових болести и одговорном односу према сопственом здрављу и здрављу људи из окружења.

Тема *Оријентација у простору и времену* односи се на оспособљавање ученика за оријентацију у простору. У трећем разреду уводи се оријентација помоћу главних страна света. Акценат је на оспособљавању ученика да одреде стране света помоћу компаса, Сунца и оријентира из природе/окружења. Препоручљиво је да ученици спознају простор непосредним посматрањем, шетњом по насељу и околини или кретањем превозним средствима, односно да се ови исходи учења и настави садржаји реализују у ванучионичком окружењу.

У трећем разреду започиње процес *картографског описмењавања*:

– однос величине простора на карти у односу на величину реалног простора – на географској карти приказ реалног простора је вишеструко умањен;

– перспектива из које су приказани објекти на географској карти („птичија перспектива”);

– овладавање новим „језиком” кроз разумевање значења боја и симбола помоћу којих су приказани реални географски објекти на карти.

Прва карта са којом се ученици сусрећу је план насеља у коме они живе. Креће се од оспособљавања ученика да пронађу улицу или објекат на плану насеља, опишу пут којим се може стићи од једне до друге тачке помоћу плана насеља.

Након плана насеља, ученици су спремни да разумеју апстрактнији приказ простора, односно општегеографску карту. У трећем разреду полазиште је простор који је ученицима познат. Оспособљавање ученика да разумеју географски карту подразумева упознавање са значењем картографских боја и картографских знакова. Када ученик наводи шта све може да сазна о одређеном простору посматрајући географску карту тог простора и легенду која се на њој налази, треба га подстицати да у том приказу користе и знања о странама света.

Увођење временских одредница надовезује се на оне које су већ уведене у прва два разреда и проширује се новим одредницама – *деценија* и *век*.

Тема *Прошлост* започиње у трећем разреду увођењем историјских извора као основних извора сазнања о прошлости. У том смислу, увођење поделе историјских извора (материјални, писани и усмени) указује на различите изворе информација о прошлим временима. Када је реч о породичној прошлости, продукт истраживања може да буде приказ породичног стабла, уз увођење значења појмова преци и потомци. Истражују се ученицима блиске и релевантне теме из свакодневног живота (на пример, занимања људи у крају, одевање, исхрана, дечије игре) уз стално поређење начина живота у прошлости и садашњости (као ученицима блиске и познате).

Тема *Кретање* - Ученици препознају и наводе примере за различите облике кретања тела према њиховој путањи – праволинијско и криволинијско. Истраживање

утицаја јачине деловања на пређено растојање тела природно се реализује кроз практичну активност (експеримент). Утицај јачине деловања разматра се кроз удаљеност коју тела прелазе, при чему је пожељно укључити не само процену растојања, већ и њено прецизно мерење уз коришћење мерних јединица за дужину које су уведене у математици у другом разреду. Уводи се и падање као специфичан начин кретања тела условљен дејством Земљине теже. Посебну пажњу потребно је обратити на испитивање утицаја облика тела на брзину падања практичним проверавањем брзине падања два тела који имају све исте карактеристике (материјал, маса), осим облика (на пример, згужван и исправљен папир).

Још један аспект кретања представљају садржаји о светлости и звуку. Светлост се изучава из два аспекта: извори светлости (природни и вештачки) и сенка (облик и величина сенке). Такође, ученици се упознају са различитим изворима чијим покретањем (треперењем) настаје звук – треперење затегнуте жице, гласних жица; различити звуци у природи (звук инсеката, фијукање ветра и сл). Пожељно је организовати практичне активности (огледе) којима се доказује да се јачина звука мења са променом удаљености од извора звука.

Исходи учења и садржаји који се односе на промене *материјала* фокусирани су на уочавање повратних (истезање, савијање, ширење/скупљање; испаравање, кондензовање, топљење/очвршћавање) и неповратних (сагоревање, рђање) промена материјала.

У прва два разреда једина течност која је изучавана била је вода. Сада се уводи први општији појам – течност. Приликом практичног истраживања користе се течности које су безбедне за ученика и лако доступне (вода, уље, детерџент за прање судова, мед, млеко, сок од лимуна).

Топлотна проводљивост материјала представља нови аспект изучавања материјала.

Исходи учења и садржаји о материјалима завршавају се упознавањем ученика са значајем рециклаже, као и потребом разврставања отпада од пластике, стакла, папира и метала.

Приликом изучавања природних и друштвених феномена нужно је и даље примењивати истраживачки приступ и оспособљавати ученике за различите начине прикупљања података о окружењу, њихову анализу, сврставање у групе и категорије по различитим карактеристикама, вођење белешки и закључивање. Учествовање у једноставним огледима/експериментима који се реализују на основу упутства – индивидуално, у пару или групи, усложњава се кроз повезивање резултата огледа/експеримента са објашњењем или закључком.

Активности наставника: Држи предавања , распоређује ученике у групе, надгледа рад ученика по групама, прати активност ученика на часу и описно је оцењује.
Активности ученика: посматрање, запажање, процењивање, образлагање, упоређивање, мерење, проверавање, записивање
Корелација: Ликовна и Музичка култура
Праћење и вредновање наставе и учења:

Праћење напредовања и оцењивање постигнућа ученика је формативно и сумативно и реализује се у складу са *Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању*. Потребно је да наставник континуирано и на примерен начин указује ученику на квалитет његовог постигнућа тако што ће повратна информација бити прилагођена, довољно јасна и информативна како би имала улогу подстицајне повратне информације. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и

давање повратне информације, а ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика.

Компетенције: . Рад с подацима и информацијама, сарадња, одговоран однос према здрављу, компетенција за учење, одговорно учешће у демократском друштву, комуникација, одговоран однос према околини, предузимљивост и оријентација ка предузетништву

Предмет: ЛИКОВНА КУЛТУРА

Циљ: учења предмета *ликовна култура* је да се ученик, развијајући стваралачко мишљење и естетичке критеријуме кроз практични рад, оспособљава за комуникацију и да изграђује позитиван однос према култури и уметничком наслеђу свог и других народа.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– поштује инструкције за припремање, коришћење, одржавање и одлагање материјала и прибора; – повеже уметничко занимање и уметнички занат са одговарајућим продуктом; – преобликује, самостално или у сарадњи са другима, амбалажу и предмете за рециклажу мењајући им употребну функцију;	**МАТЕРИЈАЛИ**	Својства материјала. Својства материјала за ликовно обликовање – тврдоћа, еластичност, растворљивост или постојаност (промене у току сушења, у контакту са светлошћу, у контакту са различитим супстанцама и подлогама...), материјали који могу да се користе као алатке (пера, крзно, длака, лишће, дрвца...). Изглед материјала – основне и изведене боје, природне и створене текстуре. Технике. Однос материјала, ликовне технике и идеје. Производи уметничких заната (накит, уметничке лутке, шешири, таписерије, ћилими, осликани текстил, собне светиљке и сенила, грнчарија, дуборез, гравуре...). Значај рециклирања, уметничка рециклажа.
– изрази своје доживљаје, емоције, имагинацију и запажања одабраним материјалом,	**СПОРАЗУМЕВАЊЕ**	Говор тела. Поглед, израз лица, држање тела, гест и кретање, однос вербалне и невербалне комуникације. Тумачење визуелних информација. Визуелне карактеристике биљака и

прибором и техникама; – користи одабране податке и информације као подстицај за стваралачки рад; – протумачи једноставне визуелне информације и поруке из свакодневног живота; – укаже на сличности и разлике које опажа у уметничким делима и традицији различитих народа; – изрази одабране садржаје изразом лица, положајем тела, покретима или кретањем; – распореди облике, боје, линије и/или текстуре креирајући оригиналне композиције; – разговара са вршњацима о доживљају простора, дизајна, уметничких и ученичких радова, уважавајући различитости; – учествује у обликовању и уређењу простора у школи, код куће или у окружењу; – разматра, у групи, шта и како је учио/ла и где та знања може применити.		животиња, знаци, симболи, униформе, заставе, ношње... Пејзаж, портрет, аутопортрет. Слика, текст, звук. Кратки анимирани филмови, рекламе, билборди... Лепо писање – плакат, позивнице, честитке...
	КОМПОЗИЦИЈА	Композиција. Дводимензионалне и тродимензионалне композиције, организација композиције, равнотежа. Орнамент. Традиционална и савремена употреба орнамената, симетрија.
	ПРОСТОР	Облици у простору. Непокретни објекти у отвореном и затвореном простору (споменици, уметничка дела, експонати...). Композиција у простору – поставка изложбе, уређење просторије, уређење школе, уређење околине у локалној заједници... Оптичке илузије на дводимензионалној подлози, специјални ефекти на сцени, у филмовима, игрицама... Кретање. Покрет и кретање у природи, окружењу и уметничким делима.

Начин остваривања садржаја:

Својства материјала

Ученици треба да добију само кључне информације о својствима материјала које користе. Ако користе употребљену амбалажу, материјале или објекте које су пронашли у природи потребно је да их, уз помоћ укућана, припреме пре доношења на час (прање, термичка обрада, дезинфиковање асепсолом, алкохолом... у зависности од материјала). У току године самостално припремају лепак или масу за обликовање од материјала који се користе у домаћинству (кукурузно брашно, кукурузни штирак, сода бикарбона, сирће, млеко, со, шећер...). Водене боје могу да направе од истрошених фломастера. Важно је и да сви ученици до краја првог циклуса развију навику да заједно распремају и чисте простор по завршетку рада.

Подела боја на основне (примарне) и изведене (секундарне) односи се на пигментне боје за сликање. Било би добро да истражују мешање боја тако што ће размењивати прибор/материјал. Наставник објашњава текстуру на најједноставнији начин (изглед површине материјала). Важније је да се ученици не збуне и да искуствено истражују текстуру. Истражује се стварна (физичка) текстура материјала, која има изражене тактилне квалитете, а наставник планира више разноврсних задатака. Визуелна текстура се још увек не објашњава, али се истражује искуствено – ученици могу да цртају текстуре разноврсним линијама, да осликају папир (разливањем боје, прскањем, дувањем кроз сламчицу...), да користе технике колаж, фротаж, гратаж, суминагаши или ебру.

Технике

На основу сопствене процене наставник објашњава да су акварел боја и папир материјали за ликовно обликовање, а акварел техника начин на који се тај материјал обликује. Ученици могу да испробају сликање акварел бојом на сувом папиру и сликање на влажном папиру. Уобичајено уче гваш технике (влажни нанос, полусуви нанос, испирање, гребање...). У штампање графика се уводе прављењем импровизованих матрица. Осим оловкама и четкицама било би добро да цртају и импровизованим прибором (згужваним папиром/кесом/фолијом, гранчицама, боровим иглицама...). Скулптуре могу да обликују од папира, картона, лако савитљиве жице, тканине, комбиновањем разноврсних материјала...

Ученици упознају неколико уметничких заната које наставник бира у складу са темама и задацима које је планирао, локалном традицијом или интересовањима ученика. Одабрани садржаји се интегришу са одговарајућим садржајима овог и других програма. Учење може да се реализује у одабраном етнографском музеју. Уколико наставник планира радионицу или пројекат који укључује прављење уметничких рукотворина у школи препорука је да се користи материјал за рециклажу.

Све одабране садржаје је потребно повезати са причом о томе како се развијају креативне идеје, односно шта све може подстаћи (мотивисати) визуелне уметнике (и ученике) да стварају. Како би се осветио процес развијања идеја, наставник може да зада ученицима једноставну вежбу – да три пута преобликују исти троугао тако да креирају три различита сложена облика из маште. Вежба може да се понови са другим обликом, мрљом или шаром. Ученици треба да знају и то да савремена технологија утиче на начин изражавања визуелних уметника.

СПОРАЗУМЕВАЊЕ

Циљ учења предложених садржаја је оспособљавање ученика за правилну, учтиву, добронамерну, ефектну и ефикасну комуникацију.

Говор тела

Предложене вежбе су фокусиране на невербално изражавање мимиком и телом. Наставник објашњава да се и без говора, лицем и телом, може пренети порука, испричати прича или насликати слика.

Тумачење визуелних информација

Тумачење визуелних информација је континуирана активност која се не планира као посебан час, већ као део задатака. Предложени садржаји се односе на тумачење слика независно од додатних информација као што су звук, текст и др. Сваки пут када ученицима покаже неку слику, наставник поставља питање: „Шта ово значи?", како би се навикли да размишљају о садржају. Наставник прво указује на то да неки облици, боје, шаре и текстура у природи саопштавају неку поруку (показати примере). Наставник показује познате знаке које ученици виђају у окружењу, а затим и оне који се често виђају на амбалажама и производима и разговара са ученицима о томе зашто је важно да разумеју те слике. Затим се разговора о сложенијим знацима и симболима (заставе, грбови, амблеми). Уметничка дела се и даље користе као мотивација за стваралачки рад, али су појачани захтеви који се односе на доживљај и тумачење садржаја.

Слика, текст, звук

Предложени садржаји омогућавају медијско описмењавање. Препорука је да се почне од мултимедијалних садржаја, који су сложенији, али су ближи искуству ученика. Наставник може да укаже на то да рекламе на телевизији и на интернету, билборди, брендирана аутобуска стајалишта, кратки анимирани филмови... најчешће нису намењени деци или нису увек добронамерни. Наставник указује на то да визуелни уметници креирају мултимедијалне садржаје тимски. Плакат је мање сложена форма оглашавања и ученици могу да га раде више пута у току године, уколико постоји потреба. Наставник и ученици се договарају шта ће саопштити, да ли ће плакат садржати само текст или текст и слику, да ли ће се реализовати као одељенски рад (један плакат) или рад више тимова (више плаката), која техника/технике ће се користити и на ком формату (уобичајени формат за школу је 100 x 70 cm, али то није правило). Ученицима не треба постављати превише захтева везаних за ликовно-графичко обликовање плаката.

КОМПОЗИЦИЈА

У овој целини су груписани садржаји везани за организацију композиције.

Композиција

Ученици треба да знају да је ликовна композиција целина коју је створио уметник и да се делови композиције називају ликовни елементи Током године се прати како ученик напредује, да ли увек распоређује елементе на исти начин, да ли црта мање фигуре и оставља превише празног простора на папиру, да ли су фигуре у предњем и задњем плану истих димензија. Сликање аутопортрета, градског и сеоског пејзажа, цртање четком и бојом (без употребе оловке) на различитим форматима папира, компоновање само бојом, распоређивање разноврсних облика колаж техником... помаже да ученици боље организују елементе. Организација композиције се примењује у свим задацима и повезује се са осталим садржајима овог програма.

Орнамент

У току године наставник планира најмање два задатка. Један задатак је везан за наслеђе – ученици на мањем формату папира прецизно цртају орнамент за вез, чипку, филигран, ћилим, чарапе, прекривач... Пре него што осмисле орнамент, потребно је да одреде за који предмет/објекат је намењен. Други задатак је дизајн орнамента за било

који предмет који користе (патике, мајица, обележивач за књиге, шнала за косу, шоља...). Други задатак се везује за развијање креативних идеја.

ПРОСТОР

Облици у простору

Ученици треба да разговарају о отвореном и затвореном простору у којем су изложена уметничка дела, колико је значајно да прилаз уметничком делу буде уређен, да дело буде осветљено на одговарајући начин, да буде постављено на одговарајуће место, да буде заштићено ако је потребно...

Наставник бира примере, задатке и активности везане за оптичке илузије (планирајући део и за следећи разред).

Кретање

Приказивање покрета и кретања је садржај који се реализује током целе године у оквиру различитих задатака и активности. Вежбе опажања су делотворније када ученици свесно обраћају пажњу на покрете и начин кретања у простору у коме се налазе. Наставник их упућује да и ван наставе посматрају кретање (како се њишу гране, како ветар покреће суво лишће на тлу, како пада киша...

Активности наставника: Разговара, износи правила понашања на часу, начин одлагања и одржавања прибора, објашњава нову технику и начин коришћења, распоређује ученике у групе и прати њихов рад, прати рад ученика на часу и описно их оцењује.
Активности ученика: Разговор, анализа, синтеза, сликање, опажање, уочавање, обрада материјала, практичан рад, посматрање, вајање, преобликовање, анализа, синтеза, разговор и упоређивање.
Корелација: Српски језик, Музичка кулура
Праћење и вредновање наставе и учења:

На почетку сваког задатка/активности наставник кратко информише ученике шта ће учити и зашто то уче. То је нарочито важно зато што се учење одвија кроз игролике, забавне задатке и активности, па се може десити да ученици не обрате пажњу на процес учења и стварања. По завршетку рада излажу се сви радови како би ученици могли да пореде решења и уче једни од других.

Самопроцена радова је вербална или писана. Наставник тражи од ученика да усмено опишу свој рад или да напишу нешто о свом раду. Уколико наставник процени да су ученици спремни. може да користи прилагођену методу 3, 2, 1. У интегрисаној настави ученици на листићу пишу: 3 ствари које сам научио/научила на часу, 2 примера која илуструју то што сам научио/научила и 1 ствар која ми није јасна или питање које бих поставио/поставила.

Могући елементи за процењивање напредовања и оцењивање постигнућа су:

– однос према раду (ученик је припремљен за час, одговорно користи материјал, прибор и алатке, одржава прибор и радни простор...);

– однос према себи (поставља питања, труди се, учи на грешкама, самосталан је у индивидуалном раду, истрајан је...);

– однос према другима (поштује договорена правила понашања, спреман је да помогне и да сарађује, уважава туђе радове, начин размишљања, доживљавања, опажања...);

– разумевање (разуме задатак, разуме појмове, разуме процес, разуме визуелне информације...);

– повезивање (повезује и пореди познате и нове информације, људе, места, догађаје, идеје, дела...);

– оригиналност (оригиналан је у односу на туђе радове, оригиналан је у односу на своје претходне радове...);

– вербално изражавање (учтиво комуницира, кратко и јасно образлаже свој рад, замисао, утисак, опажање, емоције...);

– употреба техника (примењује одговарајући процес, контролише однос воде и боје, бира подлогу у односу на технику, бира материјал и технику у односу на идеју).

Компетенције: сарадња и естетичка компетенција

Предмет: МУЗИЧКА КУЛТУРА

Циљ: Циљ учења предмета *музичка култура* је да код ученика развије интересовање и љубав према музици кроз индивидуално и колективно музичко искуство којим се подстиче развијање креативности, естетског сензибилитета и духа заједништва, као и одговорног односа премао чувању музичког наслеђа и културе свога и других народа.

Годишњи фонд : 36

ИСХОДИ По завршеној теми/области ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– опише своја осећања у вези са слушањем музике; – примењује правилан начин држања тела и дисања при певању; – изговара бројалице у ритму, уз покрет; – пева по слуху и са нотног текста песме различитог садржаја и расположења; – наведе особине тона и основне музичке изражајне елементе; – разликује инструменте	**СЛУШАЊЕ МУЗИКЕ**	Композиције различитог карактера и елементи музичке изражајности (мелодијска линија, темпо, ритам, динамика). Особине тона: боја (различити гласови и инструменти), трајање, јачина, тонске висине. Музички дијалог (хор, глас и хор, глас и инструмент, два гласа, два инструмента, један свирач, група свирача, оркестар). Различити жанрови везани за уобичајене ситуације у животу. Музичка прича. Филмска музика.

по боји звука и изражајним могућностима; – повезује карактер дела са избором инструмента и музичким изражајним елементима; – препозна музичку тему или карактеристични мотив који се понавља у слушаном делу; – повезује почетне тонове песама – модела и једноставних наменских песама са тонском висином; – комуницира са другима кроз извођење традиционалних и музичких игара уз покрет; – свира по слуху и из нотног текста ритмичку и мелодијску пратњу; – осмисли и изведе једноставну ритмичку и мелодијску пратњу; – осмисли музички одговор на музичко питање; – осмисли једноставну мелодију на крађи задати текст; – изабере одговарајући музички садржај(од понуђених) према литерарном садржају; – поштује договорена правила понашања при слушању и извођењу музике; – коментарише своје и туђе извођење музике; – самостално или уз помоћ одраслих, користи		Музички бонтон. Музика и здравље. Дигитализација.
	ИЗВОЂЕЊЕ МУЗИКЕ	Дидактичке музичке игре. Правилан начин певања – држање тела и дисање. Правилна дикција. Певање песама по слуху различитог садржаја и карактера Певање песама уз покрет. Певање модела и наменских песама и повезивање њихових почетних тонова у тонском опсегу од *ха* до *це*[2]. Певање и свирање песама из нотног текста. Дечји и алтернативни инструменти и начини свирања на њима. Инструментална пратња по слуху. Певање и извођење музичких игара уз свирање на дечјим инструментима – песме уз игру, дидактичке игре, музичке драматизације. Свирање инструменталних аранжмана на дечјим ритмичким инструментима и на алтернативним изворима звука. Музички бонтон. Особине тона: боја (различити гласови и инструменти), трајање (нотна трајања), јачина (динамичке ознаке – пиано, форте, крешендо и декрешендо), тонске висине (од це[1] до ге[1]). Елементи музичког писма: линијски систем, виолински кључ, трајање тонова (половина, четвртина, осмина ноте и одговарајуће паузе) у такту 2/4. Јединица бројања. Тактирање у 2/4 такту.

предности дигитализације; – учествује у школским приредбама и манифестацијама.	**МУЗИЧКО СТВАРАЛАШТВО**	Стварање једноставне ритмичке и мелодијске (једноставне) пратње. Музичка питања и одговори и музичка допуњалка. Стварање звучне приче од познатих музичких садржаја, звучних ономатопеја и илустрација на краћи литерарни текст (учење у контексту).

Начин реализације садржаја:

Начин остваривања: Слушањем композиција које својим трајањем и садржајем треба да одговарају опажајним могућностима ученика. Слушањем композиција у целини, са унапред постављеним задацима. Извођење покрета као одговор на музички доживљај. Извођење бројалице у ритму, прецизно и уз покрет. Певање модела и наменских песама и повезивање њихових почетних тонова у тонском опсегу од хадо це2. Извођење пулса, ритма и груписање удара.Свирање једноставне мелодијске пратње, композиција и модел песама. Израда дечјих ритмичких инструмената од различитих материјала.

СЛУШАЊЕ МУЗИКЕ

Током слушања филмске музике посебно треба обратити пажњу на однос звук–лик и музика–радња уочавањем изражајних музичких средстава који су коришћени у тумачењу драмске радње и карактерних особина главних актера.

Композиције које се слушају својим трајањем и садржајем треба да одговарају опажајним могућностима ученика. Композиција се први пут *увек* слуша у целини, са унапред постављеним задатком за слушање музике – уочавање извођачког медија: инструментално или вокално (соло, групно) или оркестарско музицирање. Свако следеће слушање (три до четири пута) је фрагментарно у оквиру кога се издвајају упечатљиве целине и анализирају носећи елементи музичког дела – у случају литерарног садржаја (текстуална анализа), понављања, мелодија, темпо, ритам (аналитичко слушање).

ИЗБОР КОМПОЗИЦИЈА ЗА СЛУШАЊЕ

Химне

1. Државна химна
2. Светосавска химна
3. Школска химна

Народне песме и традиционалне дечје игре

Народно коло, *Нишки вез*
Зелени се, јагодо
Девојчица платно бели (игра)
Ај, дуку, дуку
Ми смо браћа терзије

Поскакуша
Немања Радуловић, *Нишка бања*
Бора Дугић, *Чаробна фрула* (избор)
Песме за децу
Станојло Рајичић, *Бумбари и пчеле*
Немачка дечја песма, *Клепеће млин*
Традиционална песма из Финске, *Пролећна песма*
Зоран Христић, *Бус*
Драгана Михајловић Бокан, *Гурманска песма*
Сунцокрети, *Текла вода*
Хор Колибри, *Писмо Деда Мразу*
Леонтина Вукомановић, *Све што деца расту више*
Драган Лаковић, *Нема земље Дембелије*
Хор Колибри, *Најлепша мама на свету*
Влада и Гиле, *Луца и куца*
Бранко Милићевић, *Јеж*
Бранко Милићевић, *Успаванка*
Драган Лаковић, *Бака*
Хор Колибри, *Репа*
Миро Унгар, *Тата ти ме волиш*
Мића и Аћим, *Песма о одјеку*
Бранко Милићевић, *Слатки геније*
Бранко Милићевић, *Бранкови гусари*
Домаћи композитори
Александар Обрадовић, *Свита кроз свемир*
Стеван Ст. Мокрањац, *II руковет*
Златан Вауда, *Јежева кућа* (дечја опера)
Страни композитори
Николај Римски Корсаков, *Бумбаров лет*
Габријел Форе, *Лептир*
Петар Илич Чајковски, *Игра малих лабудова*
Роберт Шуман, *На дрвеном коњу,*
Роберт Шуман, *Дивљи јахач*
Петар Илич Чајковски, *Валцер цвећа*
Камиј Сен-Санс, *Карневал животиња (Лабуд, Антилопе, Фосили, Корњаче)*
Лудвиг ван Бетовен, *За Елизу*,
Антонио Вивалди, *Пролеће*, први став
Антонио Вивалди, *Зима*, трећи став
Филмска музика
Disney medley by Voca people https://www.youtube.com/watch?v=VwnMFgy3oz0
Мапет шоу: *Манамана*, https://www.youtube.com/watch?v=8N_tupPBtWQ
Cinderella, *Sing sweet nightingale*https://www.youtube.com/watch?v=XgHYCuTPl_o
Disney's Sleeping Beauty,*Once Upon A Dream*https://www.youtube.com/watch?v=15Z21XqNdpY
Minions, *Banana song*, https://www.youtube.com/watch?v=sFukyIIM1XI
Madagascar, *I like To Move It*, https://www.youtube.com/watch?v=hdcTmpvDO0I
Камиј Сен-Санс, *Карневал животиња – Фосили,* https://www.youtube.com/watch?v=Hlec1tmddHI
Вивалди, *Пролеће*, https://www.youtube.com/watch?v=NnURkV1Ou_w

Wolfgang Amadeus Mozart, *Wiegenlied (Lullaby)*, K.350 https://www.youtube.com/watch?v=vXRzq_8bJ3c

Моцарт група, *Турски марш*https://www.youtube.com/watch?v=UzYGyCWeEGo

Едвард Григ, *In the hall of the mountain king* (пример за нотна трајањаитакт) https://www.youtube.com/watch?v=Wk43IDUQmTk

Мапет шоу, *Ода радости*, https://www.youtube.com/watch?v=VnT7pT6zCcA

Мапет шоу, *На лепом плавом Дунаву*, https://www.youtube.com/watch?v=jd8nfEdo59I

ИЗВОЂЕЊЕ

Бројалице су драгоцен музички садржај у настави музичке културе за развијање ритмичких способности ученика. Слогови бројалице изговарају се у ритму, прецизно и увек праћени одговарајућим покретом. Покрет који прати бројалицу представља извођење пулса, ритма или груписање удара. Учењем и извођењем бројалица развијају се ритмичке способности и припрема свирање на дечјим инструментима, због чега је извођење бројалице добра уводна активност пре учења песме или свирања на дечјим инструментима. Певане бројалице подразумевају мелодију малог обима од неколико тонова, па су погодне за почетак наставе и као уводна активност пре певања песама. уколико је садржај бројалице повезан са садржајем текста нове песме.

Певање

Певање модела и наменских песама и повезивање њихових почетних тонова у тонском опсегу од *ха*до *це*^{2}). Песме модели уче се и певају по слуху. Следећи задатак је слушно идентификовање почетног слога/тона. Тонска висина се пева, записује и свира. Пожељно је свирање песама модела. Учитељ обрађује песме по слуху у тонском опсегу од *ха* до *це*^{2}. Приликом обраде песме из нотног текста обрађују се песме у тонском опсегу од *це*^{1} до *ге*^{1}.

Обрада песме из нотног текста – методски кораци

Рад на песми увек почиње обрадом литерарног текста (мотивациони разговор) у оквиру чега ученици анализирају нотни текст и уочавају ознаке за такт, темпо, нотне вредности, динамику и друго.

Обрада ритма: ритам се најпре изводи на неутрални слог *ма*, уз обавезно тактирање (по деловима), након чега следи обрада ритма парлато (ритмичко читање). Након ритмичког читања следи обрада тонских висина (солмизацијом). Последњи корак чини певање песме са текстом где посебну пажњу треба обратити на правилну дикцију и инсистирати на изражајном певању.

Сви наведени елементи савладавају се по деловима (двотакт, фраза), а затим спајају у логичну целину.

Традиционалне и песме других народа и жанр овапевају се по слуху или нотном тексту у опсегу предвиђеном у делу Певање. Извођење ових песама упознаје нас са културом других народа и народности.

Музичке игре

У настави музичке културе пожељно је што чешће повезивати покрет и певање извођењем различитих врста музичких игара. Поред музичких игара са певањем, музичких игара са певањем уз инструменталну пратњу, инструменталних музичких игара, традиционалних музичких игара са певањем и без певања (само уз инструменталну пратњу), дидактичких музичких игара, музичку игру може да представља и било која песма чији литерарни садржај може да буде исказан покретом. Музичка игра се обрађује као песма по слуху, након чега следи усвајање покрета. Циљ извођења сваке игре је постизање уједначеног покрета целе групе. Група се формира

слободним избором, водећи рачуна о броју ученика који чине групу. Сви ученици учествују у извођењу музичке игре, међусобним смењивањем група, све док игру не изведе цело одељење.

Свирање

Ова активност се реализује на дечјим и алтернативним инструментима (тело, предмети из окружења, ручни звончићи, бумвекери).

Тонску боју инструмената треба повезивати са музичким садржајем.

ИЗБОР КОМПОЗИЦИЈА ЗА ПЕВАЊЕ И СВИРАЊЕ

Химне

Државна химна

Светосавска химна

Школска химна

Народне песме и традиционалне дечје игре (уз певање)

Разгранала грана јоргована
Савила се бела лоза винова
Ја посејах лубенице
Дивна, Дивна
Девојчица платно бели/Овако се...
У ливади под јасеном
Лепе ли су, нано
На крај села жута кућа
Људи ликујте

Дечје песме

Никола Херцигоња, *Шапутање*
Бора Мајданац, *Имитатори*
Хор Колибри, *Лептирићу, шаренићу*
Божидар Станчић, *Вејавица*
Александар Кораћ, *Питала деца медведа Брунда*
Константин Бабић, *Гаџа*
Александар Обрадовић, *Хвалисави зечићи*
Симеон Мишев, *Дино Саурус*
Никола Петин, *Бере медвед јагоде*
Мирко Шоуц, *Деда Мраз*
Мирко Шоуц, *Сањалица маца*
Хор Колибри, *Сервис за прање зуба*
Миња Субота, *Ишли смо у Африку*
Миодраг Илић Бели, *Здраво војско*
Вера Миланковић, *Ми, до и река*
Вера Миланковић, *Сирене*
Миња Субота, *Поврћијада, Поздрав из Србије*
Јован Адамов, *Сила ником није мила*
Бранко Милићевић, *Чисте руке*
Бранко Милићевић, *Лет, лет бубамаро*

Музичке игре

Девојчица платно бели/Овако се коло игра
Владимир Томерлин, *Кукавица*
Станко Коруновић, *Бака Мара*

Дечја песма из Енглеске, *Шта радимо ујутру*
Габријела Грујић *Жаба и жир*
Надежда Вукомановић, *Буји паји*
Народна игра, *Ми смо браћа терзије*
Владимир Томерлин, *Брзојав*
Драган Лаковић, *Песма о млеку*
Седморица младих, *Јуца и куца*
Свирање на дечјим инструментима
Народно коло, *Ерско коло*
Црногорска народна песма *Под оном*
Џејмс Пјерпонт, *Звончићи*
Народна песма, *Жута кућа*
Станко Коруновић, *Иду, иду мрави*
Божидар Станчић, *Школско звоно*
Модели
Синоћ је куца лајала
До, до, шта је то
Ресаво, водо 'ладна
Ми идемо преко поља
Фабрика бомбона/Фалила ми се
Сол ми дај
Лазара мајка учила/грдила
Синоћ мајка оженила Марка
Мирјана Живковић: *Сиђимацо*
Ричард Роџерс, *Солмизација*
Дорина Радичева, *Дорица, Рената, Милица*
СТВАРАЛАШТВО

Дечје музичко стваралаштво подстиче музичку машту, утиче на развој стваралачког мишљења, продубљује интересовања и тако доприноси квалитетнијем остваривању позитивних исхода наставе.

Стваралаштво може бити заступљено кроз:

– импровизацију игре/покрета на одређену музику;

– израду дечјих ритмичких инструмената од различитих материјала;

– стварање једноставне ритмичке и мелодијске пратње;

– музичке импровизације;

– музичка питања и одговоре;

– музичка допуњалка;

– компоновање мелодије на задати текст;

– илустрацију доживљаја музике;

– одабир познатог музичког садржаја у односу на литерарни.

Сви видови музичког стваралаштва реализују се искључиво по слуху, без записивања.

Активности наставника:активност у музичком стваралаштву, анализа, синтеза, свирање, импровизација, помагање различитим музичким помагалима.
Активности ученика: певање по слуху, свирање, анализа, синтеза, помагање различитим звучним помагалима
слушање музике, анализа, синтеза
Корелација:Свет око нас,Ликовна култура, Математика
Праћење и вредновање наставе и учења: ангажовање ученика на часу
Компетенције: Сарадња, компетенција за учење, естетичка компетенција, комуникација

Предмет: ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

Циљ: Циљ учења Физичког и здравственог васпитања је да ученик унапређује физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, ради очувања здравља и примене правилног и редовног физичког вежбања у савременим условима живота и рада.

Годишњи фонд часова: 108 часова

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– примени једноставне, двоставне општеприпремне вежбе (вежбе обликовања); – правилно изводи вежбе, разноврсна природна и изведена кретања; – комбинује усвојене моторичке вештине у игри и свакодневном животу; – одржава равнотежу у различитим кретањима; – коригује сопствено држања тела на основу	**ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ**	**Основни садржаји** Вежбе за развој снаге са и без реквизита. Вежбе за развој покретљивости са и без реквизита. Вежбе за развој аеробне издржљивости. Вежбе за развој брзине и експлозивне снаге. Вежбе за развој координације. Примена националне батерије тестова за праћење физичког развоја и моторичких

савета наставника; – правилно држи тело; – правилно подиже, носи и спушта терет; – изведе кретања, вежбе и – саставе уз музичку пратњу; – изведе дечји и народни плес; – користи терминологију вежбања; – поштује правила понашања на вежбалиштима; – поштује мере безбедности током вежбања; – одговорно се односи према објектима, справама и реквизитима; – примени правила игре; – навија и бодри учеснике у игри на начин којим никога не вређа; – прихвати победу и пораз као саставни део игре и такмичења; – уредно одлаже своје ствари пре и након вежбања и у другим ситуацијама; – правилно изводи и контролише покрете у различитим кретањима; – прати промене у тежини и висини код			способности.
	МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ СПОРТ И СПОРТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ	Атлетика	Техника трчања. Истрајно трчање. Скок удаљ згрчном техником. Бацање лоптице из залета. Скок увис прекорачном техником.
		Спортска гимнастика	Вежбе на тлу: вежбе и комбинације. Прескоци и скокови. Вежбе у вису, вежбе у упору и вежбе и вежбе променама висова и упора. Вежбе равнотеже на шведској клупи и ниској греди.
		Основе тимских, спортских и елементарних игара	Између четири ватре Мини-рукомет. Футсал – „мали фудбал”.
		Плес и ритимика	Вежбе са вијачом. Вежбе са лоптом. Народно коло „Савила се бела лоза винова”. Народно коло из краја у којем се школа налази.
		Пливање	Прилагођавање на водену средину и основна обука пливања.
		Полигони	Полигон у складу са реализованим моторичким садржајима.

себе и других; – препозна здравствено стање када не треба да вежба; – примењује хигијенске мере пре, у току и након вежбања и другим животним ситуацијама; – уредно одржава простор у коме живи и борави; – користи здраве намирнице у исхрани; – повезује различита вежбања са њиховим утицајем на здравље; – препозна лепоту покрета у вежбању; – се придржава правила вежбања; – вреднује сопствена и туђа постигнућа у вежбању.	**ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА**	Култура вежбања и играња	Основна правила: Између четири ватре, Мини-рукомета и Футсала. Понашање према осталим учесницима у игри (према судији, играчима супротне и сопствене екипе). Чување и одржавање материјалних добара. Постављање, склањање и чување справа и реквизита неопходних за вежбање. „Ферплеј" (навијање, победа, пораз). Породица и вежбање. Вежбање као део дневних активности.
		Здравствено васпитање	Моје срце – пулс. Дисање и вежбање. Хигијена простора за вежбање. Значај воћа и поврћа у исхрани. Значај воде за организам и вежбање. Поступање у случају повреде.

Начин остваривања садржаја:

ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ

При планирању вежбања у припремној фази часа, треба узети у обзир утицај наставне теме на физичке способности ученика и применити вежбе чији делови биомеханичке структуре одговарају основном задатку главне фазе часа и служе за обучавање и увежбавање конкретног задатка. Методе вежбања које се примењују у настави су тренажне методе (континуирани, понављајући метод), прилагођене узрасним карактеристикама ученика. У раду са ученицима треба примењивати диференциране облике рада, дозирати вежбања у складу са њиховим могућностима и примењивати одговарајућу терминологију вежби.

Препоручени начини рада за развој физичких способности ученика.

1. Развој снаге:
– без и са реквизитима,
– на справама и уз помоћ справа.
2. Развој покретљивости:
– без и са реквизитима,
– уз коришћење справа.
3. Развој издржљивости:
– трчање,
– елементарне игре,
– вежбање уз музику,
– плес.
4. Развој координације:
– извођење координационих вежби у различитом ритму и променљивим условима.
5. Развој брзине:
– вежбе изводити максималном брзином из различитих почетних положаја на одређени знак – старт из различитих положаја;
– трчање са убрзањем;
– штафетне игре.

За ученике који из здравствених разлога изводе посебно одабране вежбе, потребно је обезбедити посебно место за вежбање.

МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ

1. Атлетика

Трчање уз правилно постављање стопала и правилан рад руку, са подизањем колена, трчање преко препрека, трчање са променом ритма, трчање са променом правца и смера, брзо трчање 40 m са стартом из различитих почетних положаја, елементарне игре са трчањем.

Спринтерско трчање: вежбе технике трчања, (ниски скип, високи скип, забацивање потколенице, итд.), ниски старт и фазе трчања.

Истрајно трчање: вежбе технике кроз континуирано трчање.

Скок удаљ основни елементи згрчне технике.

Бацање лоптице у даљ: усвајање вежбе у целини.

Скок увис прекорачном техником; Обучавање технике врши се у целини а по потреби рашчлањивањем на фазе.

2. Спортска гимнастика

1. Вежбе на тлу:

Основни садржаји

– колут напред из упора стојећег опружених ногу,
– колут напред преко препреке,
– два повезана колута назад,
– став на лопатицама „свећа" – опружање и издржај,
– мост из лежања на леђима уз помоћ,
– припремне вежбе за вагу претклоном и заножењем,
– припремне вежбе за став на шакама.

Проширени садржаји:

– комбинације две и више савладаних вежби.

Одељењско такмичење са задатом комбинацијом вежби.

2. Прескок –- специфичне припремне вежбе:

Основни садржаји

– суножни одскок и доскок на повишену површину,

– на одскочној дасци (држећи се за руке помагача) узастопни суножни скокови,

– са неколико корака залета једноножни одскок испред даске, доскок суножно на даску, одскок, фаза лета и доскок,

– упором о козлић неколико узастопних одскока са подизањем кукова (суножно и са разножењем, доскок на даску суножно (уз помоћ испред и иза справе).

Проширени програм:

– мали козлић, разношка.

Одељењско такмичење: суножни одскок и доскок на повишену површину.

3. Вежбе у вису и упору и променама висова и упора (одређене вежбе се могу реализовати и на другим погодним справама, уколико су безбедне)

Основни садржаји

– вратило или двовисински разбој – прилагодити висину: наскок у вис предњи, померања улево и удесно; њих у вису предњем,

– наскок у упор предњи на различитим справама; померања у упору,

– дочелно вратило или нижа притка разбоја: узмак корацима уз косу површину до упора предњег активног,

– паралелни разбој: упор, њих, предњихом упор разножно пред рукама,

– дохватни кругови: суножним одривом вис узнето (кроз згиб – уз помоћ), спуст напред до суножног става (кроз згиб, уз помоћ).

Проширени садржаји:

– одривом једне ноге узмак до упора предњег и сп. зањихом саскок.

4. Вежбе равнотеже: шведска лупа и ниска греда

Основни садржаји

– лицем према клупи – греди бочно: залети одразом једне ноге наскок у став на другој нози, слободном заножити,

– различити начини ходања: у успону, са згрченим предножењем, са заножењем, са одножењем, са високим предножењем, различити начини ходања уназад,

– скок суножним одскоком, суножни доскок на место одскока,

– издржаји на једној нози са различитим положајима слободне ноге,

– окрети на греди усправно, у чучњу за 90^0 и 180^0,

– саскок згрчено.

Проширени садржаји:

– са шведског сандука кораком на високу греду, ходање корацима у складу са способностима ученика; саскок пруженим телом на високо наслагане струњаче (све уз надзор и помоћ наставника).

3. Основе тимских и спортских игара

3.1. Између четири ватре

Предвежбе

– Гађање лоптом у циљ (део зида, медицинка, шведски сандук, клупа итд.) једном руком; Рука је у висини рамена или главе.

– Хватање лопте обема рукама у наручје, на груди.

Игра уз примену правила

Основи тактике:

– Кретање играча у пољу.

– Пребацивање лопте (највише два пребацивања).

– Гађање (у ноге, избор играча који се гађа, правац гађања у односу на положај саиграча и играча који се гађа...).

3.2. Мини-рукомет

– Додавање лопте једном руком у месту и кретању.
– Хватање лопте обема рукама у висини груди у месту и кретању.
– Вођење лопте левом и десном руком (у месту и кретању).
– Шутирање из места и кретања – бочни и чеони шут.
– Тактика – игра „човек на човека".

3.3. Футсал – „мали фудбал"

– Додавање лопте у месту унутрашњим делом стопала.
– Примање лопте унутрашњим делом стопала.
– Додавање и примање лопте у кретању унутрашњим делом стопала (дупли пас).
– Шут унутрашњим делом стопала.
– Игра на два гола.

4. Плес и ритмика

– Вежбе са вијачом: њихање вијаче у бочној равни (једном и другом руком, обема рукама) напред–назад, кружење, отворити вијачу у предручењу, два суножна поскока са међупоскоком, два суножна поскока без међупоскока са окретањем вијаче напред. Зауставити вијачу у предручењу и наставити четири поскока са ноге на ногу. Поновити вежбе са окретањем вијаче уназад.

– Вежбе са лоптом

Кружење са лоптом у чеоној и бочној равни са обе и једном руком; из одручења зибом почучњем, прехват лопте у предручењу и зибом почучњем до одручења (лопта у другој руци).

Бацање и хватање:
у задатом ритму у месту и кретању,
са почучњем,
са окретом за 180^0.

– Народно коло „Савила се бела лоза винова".
– Народно коло из краја у коме се школа налази.

5. Пливање

Наставну тему Пливање, реализују школе које за то имају услове у школи или објектима ван ње.

Вежбе

– Правила понашања на пливалишту.
– Вежбе прилагођавања на водену средину (квашење делова тела).
– Вежбе дисања.
– Вежбе плутања (на леђима стомаку и згрчено).
– Вежбе клизања (на стомаку и леђима).
– Рад ногама у води (краул и леђни краул).
– Рад рукама (краул и леђни краул са даском).
– Игре у води.

Наставу пливања реализује наставник физичког и здравственог васпитања у сарадњи са учитељем одељења.

6. Полигони

Полигони се примењују након неколико обрађених тематских целина (наставних тема или области) и састављају се од усвојених вежби у складу са условима за извођење наставе.

ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА

Ова наставна област реализује се кроз све друге наставне области и теме уз практичан рад и састоји се од две наставне теме *Култура вежбања и играња* и *Здравствено васпитање.*

Култура вежбања и играња

У раду са ученицима постепено уводити терминологију вежбања и упознати их са утицајем примењених вежби на организам. Упознати ученике са основним правилима Мини-рукомета, Футсала, игре Између четири ватре.

Подсетити ученике на правила понашања која важе у просторима за физичко вежбање како у школи, тако и ван ње. Истицати неопходност поштовања правила понашања током игре и вежбања.

Развијање свести о потреби чувања својих и туђих ствари, справа и реквизита које користе.

Упућивати ученике да информишу родитеље о вежбању на наставним и ваннаставним активностима.

Указивати на значај вежбања и подстицати ученике на вежбање у слободно време.

Навикавати ученике да приликом игре или такмичења уважавају све учеснике у игри, њихова постигнућа и међусобне разлике.

Здравствено васпитање

Моје срце – пулс

На начин прилагођен ученику објаснити повезаност интензитета вежбања и вредности пулса. Мерење пулса на вратној артерији.

Дисање и вежбање

Објаснити ученицима значај правилног дисања током вежбања (пешачења, трчања, вежби снаге...). Мерење фреквенције дисања (мери се удах и издах током једног минута) приликом вежбања различитог интензитета.

Значај воћа и поврћа у исхрани

Указивати ученицима на значај редовног конзумирања воћа и поврћа ради нормалног функционисања организма и обезбеђивања неопходних хранљивих материја за вежбање (витамини и минерали, угљени хидрати...).

Значај воде за организам и вежбање

Истицање значаја воде у структури и функционисању организма. Упознати ученике са важношћу уношења воде пре, током и након вежбања.

Поступање у случају повреде

Препознавање основних врста повреда (посекотина, одеротина, ударац...) и указивање на важност правовременог обавештавања наставника, родитеља и других одраслих у случају повреде.

Дидактичко-методички елементи

Основне карактеристике реализације наставе:

– јасноћа наставног процеса;

– оптимално коришћење расположивог простора, справа и реквизита;

– избор рационалних облика и метода рада;

– избор вежби усклађен са програмским садржајима и исходима;

– функционална повезаност делова часа – унутар једног и више узастопних часова одређене наставне теме.

При избору облика рада узимају се у обзир просторни услови, број ученика на часу, опремљеност справама и реквизитима и планирана динамика рада.

Избор дидактичих облика рада треба да буде у функцији ефикасне организације и повећања радне ефикасности на часу у циљу достизања постављених исхода.

У настави треба да преовладавају игре и садржаји који захтевају прецизност извођења. Свим вежбањима претходе тачна упутства наставника и приказ вежби. Наставник прати рад ученика, указује и исправља грешке.

Активности наставника: континуирано прати и вреднујестање физичких способности; стање здравља и хигијенских навика;
достигнути ниво савладаности моторичких вештина; однос према раду.
Активности ученика:. Развој снаге,Развој покретљивости, Развој издржљивости, Развој координације, Развој брзине
Корелација:Свет око нас, Музичка култура, Ликовна култура
Праћење и вредновање наставе и учења:
Континуирано се прати и вреднује:

• Ниво ангажованости (активност) и однос ученика према обавезама:

– вежбање у адекватној спортској опреми;
– активно учествовање на часовима Физичког и здравственог васпитања;
– вежбање и играње у слободно време.

• Приказ два комплекса усвојених општеприпремних вежби (вежби обликовања), без реквизита.

• Постигнућа у моторичким вештинама.

• Индивидуални напредак ученика.

Индивидуални напредак сваког ученика процењује се у односу на претходно проверено стање. Приликом оцењивања неопходно је узети у обзир способности ученика, степен спретности и умешности. Уколико ученик нема развијене посебне способности, приликом вредновања (оцењивања) узима се у обзир његов индивидуални напредак у односу на претходна достигнућа и могућности као и ангажовање ученика у наставном процесу.

Код ученика ослобођених од практичног дела наставе прати се и вреднује:

– познавање основних правила елементарних и спортских игара, основних здравствено-хигијенских правила вежбања и здраве исхране;
– учешће у ваннаставним активностима.

Праћење, вредновање и оцењивање ученика ослобођених од практичног дела наставе, врши се на основу посебног ангажовања у настави.

Праћење, вредновање и оцењивање ученика са инвалидитетом врши се на основу њиховог индивидуалног напретка.

Компетенције: Сарадња, одговоран однос према здрављу, компетенција за учење, одговорно учешће у демократском друштву, естетичка компетенција, комуникација, одговоран однос према околини.

Предмет: ПРОЈЕКТНА НАСТАВА

ЦИЉ: Циљ наставе и учења програма Пројектна настава је подстицање прдузетништва код ученика. Да ученици разумеју и повезују своја знања. Осамостаљивање ученика у раду. Развијање личне одговорности за реализацију пројекта. Развој социјалних и комуникацијских вештина које јачају самопоуздање ученика. Стицање дуготрајног знања, вештина и навика применљивих у свакодневном животу. Стицање предузетничких вештина и предузимљивости. Употреба ИКТ-а за претраживање и критичку анализу информација.

Годишњи фонд часова: 36

Теме	Начин остваривања	Исходи	Фонд часова	
			Обрада	Остало
Лепо понашање	Истицањем правила понашања у различитим ситуацијама. Рад у групама на паноима који садрже правила. Одлазак у позориште или музеј.	–ученик познаје правила понашања у различитим ситуацијама; –препознаје облике неадекватног понашања – наведена павила понашања примењује у свакодневном животу.	3	1
У здравом телу – Здрав дух.	Разговором , цртањем, показивањем слика различите врсте хране. Посета лекара и постављање питања. Прављење здравих напитака. Израда паноа.	– разликује здраву од нездраве хране – зна зашто је битно да се бави спортом и здраво живи – уме да направи здрав напитак – користи дигиталне уређаје самостално или уз помоћ одраслих.	4	1
Замислићу – саградићу.	Важност грађења различитих облика. Човекова потреба за изградњом. Повезаност између човекових потреба и делатости. Упоређивање живота људи у прошлости и садашњости. Прављење макете Град из маште.	Зна да одабере материјале. Сарађује у групи. Зна да проналази информације коришћењем ИКТ-а. Доприноси промоцији акције и вреднује је.	3	1
Новогодишња чаролија	Израда предмета различитим техникама који ће се излагати на изложби.	Уме сам да изабере материјал за предмет који прави.Зна да сарађује у групи, износи мишљења, образлаже идеје. Зна да користи интернет за проналажење информација. Зна да добијене продукте представи другима.	3	1

Свети Сава	Разговором, одабиром текстова и илустрација, прављењем паноа у групи. Прављe приредбе.	Познаје живот и дело Светог Саве. Зна да користи интернет у претраживању информација. Учествује у изради паноа. Са другим ученицима изводи приредбу.	2	1
Екологичарење	Одабиром текстова и илустрација уз коришћење интернета. Прављење кућице за птице.	Зна да путем видео снимка одговори који су штетни утицаји човека на природу. Зна да износи аргументе. Има критички однос према свом и туђем раду.	2	1
У свету књига	Разговором, одабиром омиљених књига. Одабир одређених жанрова и препорука других.	Зна да самостално проналази информације. Препознаје и проналази одређене ресурсе. Користи интернети дигиталне уређаје. Разуме важност повезивања са другима.	3	1
Моја планета Земља.	Израда паноа „Сачувајмо нашу планету“. Прикупљање материјала за рециклажу.	Зна да користуи интернет, препознаје ресурсе. Користи апликације у сврху учења.З на који су штетни утицаји и како може да их спречи.	2	1
Медоносне баште	Израда медоносне баште у кутку школског дворишта. Сађење цветница по избору ученика.	Зна шта је станиште и како га очувати. Разуме важност повезивања са другима. Самослално или уз помоћ користи апликације и рачунарске програме у сврху учења.	3	1
Два лица сунца	Разговор – десет мало познатих занимљивости о Сунцу, прављење паноа у групи „Заштити се и уживај.“	Разуме важност сунчеве енергије као и њен утицај на човека. Сарађује у групи и критички се односи према свом и туђем раду.	1	1

Садржај: Ја сам ђак за пример! Понашање у школи. У посети код друга. Када идем у музеј или позориште. Здравље се увек у тањиру крије. Здравље и начин исхране. Здрави напици. Базар здраве хране. Зовемо доктора у госте. Како су изгледале грађевине некада и сада? Живот некада и сада. Правимо град из маште. Припреме за новогодишњи базар. Новогодишњи базар. Живот и дело Светог Саве. Занимљивости везане за ову личност. Штетан утицај човека на природу. Спасимо шуме. Чувајмо наше птице. Будимо на страни природе. Књига као добар друг. Књиге су увек у моди. Уз књигу ниси сам. Шта значи - волети читати. Не постоји резервна планета. Дан планете Земље. Штетни утицаји на планету. Рециклажа – значај. Рај за пчеле – површине са медоносним биљкама. Шта је кошница и како пчела производи мед. Пчеле живот значе. Светски дан пчела . Сунце извир светлости и топлоте. Утицај Сунца на човеково здравље.

Активности наставника: Он је модел који својим понашањем доприноси стварању демократске атмосфере која је погодна за размену и аргументовање идеја и мишљења међу ученицима, он је тај који даје повратну информацију и подстиче ученике на разумевање односа у групи. Наставник гради и повезује знање у смислену целину, развија мрежу појмова и повезује знања са практичном применом. Подстиче дигиталну писменост користећи ИКТ-е са једноставнијим алатима. Наставник је организатор активности, у којима се огледа самосталност ученика. Он пружа подршку свим ученичким активностима у току пројекта. Руководи култивисањем сарадње и начина на који се комуницира у групи. Тако доприноси јачању одељенске кохезије.

Активности ученика: самостално проналази информације, решава проблеме, сарађује и ради у групи. Има критички однос према властитом и туђем раду. Ученик поштује рокове и зна да преузме одговорност. Користи ваншколска знања и вештине уз примену најједноставнијих ИКТ алата и коришћење интернета.

Корелација: Српски језик, Свет око нас, Музичка култура, Математика, Ликовна култура

Праћење и вредновање наставе и учења: кроз активности на часу, игровне и практичне активности, кроз приказ добијених резултата и продукта пројекта, бележењем, анкетирањем (самопроцена ангажовања у раду) и изложбама, прављење чек-листе, скале процене, упитници, као и ученички и наставнички портфолио, анкета за процену туђег и сопственог рада.

Компетенције: Сарадња, компетенција за учење, естетска компетенција,комуникација. Одговоран однос према околини, одговорно учешће у демократском друштву. Предузимљивост и орјентација ка предузетништву. Дигитална компентенција – претраживање и критичка анализа информација у електронском облику уз коришћење одговарајућих средстава ИКТ-а.

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

ПРЕДМЕТ: Грађанско васпитање

ЦИЉ: Циљ наставе и учења програма Грађанско васпитање је подстицање развоја личности и социјалног сазнања код ученика основне школе. Овај наставни предмет треба да пружи могућност ученицима да постану активни учесници у процесу образовања и васпитања, и да изграде сазнања, умења, способности и вредности неопходне за формирање аутономне, компетентне, одговорне и креативне личности, отворене за договор и сарадњу, која поштује себе и друге.

Годишњи фонд часова: 36

Теме	Садржај	Начин остваривања	Исходи	Фонд часова	
				Обрада	Остало
ЉУДСКА ПРАВА Сви различити, а сви равноправни	*Различитост* Живот у заједници у којој би сви људи били исти (по полу, узрасту, вери, националности, образовању, интересовању). Различитост као богатство једне друштвене заједнице. Отвореност и затвореност за различитости. Различитости у нашој локалној заједници. *Равноправност мушкараца и жена* Уважавање разлика уз једнака права, одговорности и могућности. Дечаци и девојчице – сличности и разлике, иста права и могућности. *Осетљиве друштвене групе* Групе којима је услед специфичних разлика потребна додатна подршка како би имале исте шансе и могле	Ученици уче да откривају своје особености, међусобне разлике и сличности, упознају себе и друге, узајамно се подржавају, изразе и контролишу своја приватна искуства, артикулишу своје жеље и захтеве, остваре своје право на развој и сагледају себе из различизих перспектива. Потребно је ојачати ученике да разликују саосећање, сажаљење и солидарност. Треба подржати развој осетљивости ученика за различите видове неуважавања и непоштовања.	– својим понашањем показује да прихвата различитост других; - препознаје у свом окружењу примере неједнаког поступања према некој особи или групи на основу неког њиховог личног својства; - се понаша на начин који уважава сопствене и туђе потребе, права и осећања у свакодневним ситуацијама; – искаже своја осећања и потребе на начин који не угрожава друге; - препознаје примере солидарности у свом окружењу, причама, филмовима; – препозна и уважи осећања и потребе других; - укаже вршњацима на	9	

	равноправно да се укључе у живот заједнице и остваре своје потребе и права. *Стереотипи и предрасуде* Упрошћено, поједностављено, генерализовано и најчешће нетачно приказивање некога (сви дечаци су, све девојчице су, сви Роми су). Негативно мишљење појединаца о некоме ко се не познаје довољно. Стереотипи и предрасуде као основ за дискриминацију. *Дискриминација* Неједнако поступање према особи или некој групи на основу неког њиховог личног својства (пол, узраст, вера, националност, образовање, инвалидитет), што за последицу има нарушавање њихових права и достојанства. Једнако поступање према		особе или групе у свом окружењу којима је потребна помоћ и подршка; – објасни разлику између саосећања, солидарности и сажаљења на датом примеру; - укаже на упрошћено, поједностављено, генерализовано и најчешће нетачно приказивање некога на приказаним примерима; – препозна ситуације кршења својих и туђих права и показује спремност да тражи помоћ;		

	неједнакима као вид дискриминације . Етикетирање, ружни надимци као вид дискриминације .				
ДЕМОКРАТСКО ДРУШТВО Ја и други у локалној заједници	*Локална заједница* Место где грађани задовољавају највећи број својих потреба и остварују највећи број својих права. Потребе и права које деца задовољавају у локалној заједници – за образовањем, здравственом заштитом, одмором, игром, учествовањем у спортским, кулурним и уметничким активностима. *Комуналне услуге* Услуге од општег интереса за све грађане локалне заједнице – вода, превоз, путеви, паркинг, отпад, осветљење, паркови, пијаце, димничари. *Институције и организације* Локалне заједнице у	Проучавање појава из ширег окружења, односно локалне заједнице. Сам појам локалне заједнице се посматра као простор у коме грађани у највећој мери задовољавају своје потребе и остварују своја права, а не као дефинисана територијална површина у оквиру организације државне управе. Омогућити ученицима да се упознају са аспектом комуналног живота грађана у некој локалној заједници. Подстицање осећаја припадности заједници и спремности за удруживање	– наведе неколико институција у свом окружењу које брину о потребама и правима грађана, посебно деце; - наведе шта би волео да има у својој локалној заједници што сада недостаје; – тражи помоћ у ситуацијама кршења својих или туђих права; – наведе једно удружење грађана у свом окружењу и опише чиме се бави; - опише на које све начине деца његових/њених година могу да брину о својој локалној заједници;	9	

	области образовања, културе, здравља, спорта и рекреације, очувања околине, безбедности, верске организације. Активности и допринос удружења грађана у локалној заједници. *Наша локална заједница* Брига наше локалне заједнице о потребама и правима својих грађана,. Брига наше локалне заједнице о деци различитих својстава (пол, узраст, сиромаштво, здравље). Доступност садржаја у нашем окружењу слепим или глувим особама, родитељима са дечијим колицима или особама у инвалидским колицима (пешачки прелази, школа, дом здравља, продавница, превоз). Брига деце о	са другима како би боље функционисали и боље се осећали у својој заједници. Упознавање ученика са солидарношћу и волонтирањем треба да обезбеди јачање вредности заједништва, хуманости, личне одговорности и поштовања различитости у оквиру локалне заједнице.			

	својој локалној заједници – о отпаду, биљкама и животињама, споменицима културе, уметничким делима, потрошњи воде, пружање помоћи онима којима је то потребно. Удружење грађана у нашем окружењу некад и сад.				
ПРОЦЕСИ У САВРЕМЕНОМ СВЕТУ Снага узајамне помоћи	*Солидарност* Потреба узајамне бриге и одговорности међу људима. Лажна солидарност. Разлика између саосећања, сажаљења и солидарности. Примери акција солидарности у нашој локалној заједници (мобе, добровољно давање крви и хуманитарне акције за лечење болесних, СМС акције прикупљања новца). Ситуације у којима свакоме може бити потребна помоћ (болест, сиромаштво, ратови, поплаве, земљотреси, пожари,	Ученике треба подстицати да мисле и о потребама других, а не само о сопственим, и да јачају свест и осетљивост за специфичне разлике међу људима у заједници по полу, узрасту, здравственом стању, образовању, националности, вери. Ученици боље упознају и различита удружења грађана којих има велики број чак и у сасвим малим срединама.	– пажљиво слуша саговорника, слободно износи мишљење, образлаже идеје, даје предлоге и прихвата да други могу имати другачије мишљење; – испољава заинтересованост за сарадњу и учешће у групном раду; - заједно са осталим ученицима учествује у проналажењу особа којима је	9	

	миграције). Медији као подршка солидарности. *Волонтирање* Добровољно ангажовање појединаца и група у пружању помоћи људима, животињама, биљкама. Мотиви волонтера – веровање у снагу узајамне помоћи, човекољубље и хуманост. Волонтерске акције ученика/ученица школе у локалној заједници (чишћење јавних површина, сађење биљака, помоћ старим људима, удомљавање напуштених кућних љубимаца). Активности волонтера Црвеног крста у нашој локалној заједници.		потребна помоћ, у изради плана и реализацији акције, њеној промоцији и вредновању.		
ГРАЂАНСКИ АКТИВИЗАМ Акција солидарности у локалној заједници	*Планирање и извођење акције солидарности у локалној заједници* Утврђивање коме је у заједници потребна помоћ.	Кроз прављење заједничког плана у малим групама и презентацију рада, уче да се договарају и сарађују.	– учествује у изради плана једноставне акције; – са другим ученицима изводи и документује	9	

	Одређивање циља акције. Припрема плана акције – подела улога, договор о роковима, начину реализације. Извођење и документовање акције –видео, фотографије, текстови и сл. Промоција акције на нивоу школе – приказивање другим одељењима, родитељима и сл., прављење постера или паноа, објављивање прилога у школском листу. Вредновање акције – чиме смо задовољни, шта је могло бити боље.		једноставну акцију; – доприноси промоцији акције; – на једноставан начин вреднује изведену акцију		

Активности наставника: Он је модел који својим понашањем доприноси стварању демократске атмосфере која је погодна за размену и аргументовање идеја и мишљења међу ученицима, он је тај који даје повратну информацију и подстиче ученике на разумевање односа у групи. Он подржава ученике када им је тешко да се изразе, помаже им у избору правих речи. Подстицајним питањима може да наведе ученике да сагледају ситуацију из друге перспективе што је озбиљан захтев за ученике трећег разреда који су још увек у извесној мери фокусирани на сопствене потребе, мисли, осећања. Наставник треба да обезбеди да се сваки ученик осећа уважено, прихваћено и добродошло у својој различитости уз обавезу поштовања и уважавања других и другачијих погледа и мишљења. Улога наставника је да обезбеђује наставна средства или упућује ученике да их сами пронађу.

Активности ученика: анализира, разговара, активно учествује, примењује договрена правила, прикупља податке, аргументује...

Корелација: Српски језик, Природа и друштво, Ликовна култура и Музичка култура

Праћење и вредновање наставе и учења: кроз активности на часу

Компетенције: сарадња, решавање сукоба мишљења, одговорно учешће у демократском друштву, комуникација, испољавање иницијативе, превазилажење потешкоћа, креативност, одговоран однос према околини, предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

Назив предмета: **ВЕРСКА НАСТАВА – ПРАВОСЛАВНИ КАТИХИЗИС**

Годишњи фонд часова: **36**

ТЕМА (наставне јединице)	**ЦИЉ**	**ИСХОДИ** По завршетку теме ученик ће:	**ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**
I – УВОД **1. Свет је створен за тебе, чувај га! – уводни час**	• Упознавање ученика са садржајем предмета, планом и програмом и начином реализације наставе Православног катихизиса; • Мотивисање ученика за похађање верске наставе	*Когнитивни аспект:* • моћи да сагледа садржаје којима ће се бавити настава Православног катихизиса у току 3. разреда основне школе; • моћи да уочи какво је његово предзнање из градива Православног катихизиса обрађеног у претходном разреду школовања. *Афективни аспект:* • ученик ће бити мотивисан да активно учествује на часовима верске наставе	□ Упознавање са садржајем програма и начином рада	Катихизација као литургијска делатност-заједничко је дело катихете (вероучитеља) и његових ученика. Катихета (вероучитељ) би требало стално да има науму да катихеза не постоји ради гомилања информација („знања о вери“), већ као настојање да се учење и искуство Цркве лично усвоје и спроведу у живот кроз слободно учешће у богослужбеном животу Цркве. На почетку сваке наставне теме ученике би требало упознати са циљевима и исходима

II – БОГ СТВАРА СВЕТ И ЧОВЕКА **2. Свето Писмо нам сведочи о настанку света**	• пружити ученицима основна знања о учењу Цркве о стварању света; • омогућити ученицима да разумеју да Бог ствара природу и човека, јер жели да их воли и да буде са њима заједно;	*Когнитивни аспект:* • препознати неке елементе библијске повести о стварању света; • моћи да препозна и именује иконе на којима су представљени дани стварања света, на основу библијске повести;	• Појам Светога Писма као књиге откривења • Стварање невидљивог света- духовних сила - анђела • Библијско	наставе, садржајима по темама, начином остваривања програма рада, као и са начином вредновања њиховог рада. **Врсте наставе** Настава се реализује кроз следеће облике наставе: **□ теоријска настава (34 часова)**

3. Света некада уопште није било (1. и 2. дан стварања) 4. Све је биље створено и Сунцем обасјано (3. и 4. дан стварања) 5. Све врви од живота (5. и 6. дан стварања) 6. Створен сам да личим на Бога	• Пружити ученицима могућност да разумеју да је човек у природној вези са свим оним што је Бог претходно створио, али да се разликује од свих створених бића; • Објаснити ученицима да је човек икона Божја (сличан Богу) зато што је створен као слободна личност и једини позван да буде	• моћи да увиди да је свет скуп конкретних врста живих бића која су уједињена, једна другима потребна и да она чине велику заједницу у љубави – Цркву; • моћи да објасни да је свет створен љубављу Божјом; • моћи да разуме да се права слобода изражава као љубав	казивање о стварању света по данима • Стварање човека • Песма „Молитва“ Бранко Радичевић(песник се диви Божјем стварању и моли благослов...) • Прича „Паче“ А. Солжењицин	• **практична настава (2часа)** **Место реализације наставе** • Теоријска **настава се реализује у учионици;** • Практична настава се **реализује у цркви – учешћем у литургијском сабрању;** **Дидактичко методичка упутства за реализацију наставе** • Уводне часове требало би осмислити тако да допринесу

	домаћин света; • Омогућити ученицима да увиде разлику између Бога и створене природе.	према другим људима, природи и Богу; • уочити да је човек сличан Богу. *Афективни аспект:* • бити подстакнут да развија љубав према ближњима, природи и Богу; • развијати жељу и свест о важности бриге према ближњима и природи.		међусобном упознавању ученика, упознавању ученика с циљевима, исходима, наставним садржајима, али и тако да наставник стекне почетни увид у то каквим предзнањима и ставовима из подручја Православног катихизиса, група располаже. • Реализација програма требало би да се одвија у складу с принципима савремене активне наставе, која својом динамиком подстиче ученике на истраживачки и проблемски приступ садржајима тема. У току реализације стављати нагласак више на
III – БОГ НАС ВОЛИ **7. Бог ствара свет из љубави 8. Бог, људи и природа** **9. Свет не може без Бога** **10. Бог се брине о свету** **11. Божићни**	• Омогућити ученику да увиди да је Бог створио свет из љубави; • Омогућити ученику да увиди да се Бог брине о свету; • Омогућити ученику да разуме да је	*Когнитивни аспект:* • знати да је Бог створио свет из љубави и да објасни како зна да Бог воли свет; • препознати да Бог брине о свету и да	• Прича „Шишарка“ или прича „Себични џин“ О. Вајлд (са правим крајем, кад се појављује Христос...) • Прича Св. Владике Николаја о томе како је Господ са Богородицом избавио пастира Давида из невоље (кад је заспао у пећини а змија му	

весници	Бог из бриге према свету и човеку послао свога Сина у свет.	наведе примере Божјег старања о свету; • увидети кроз своје креативне способност и да је човек сличан Богу; • увидети да Бог жели да свет постоји вечно; • увидети да су Бог, људи и природа различити, али да нису потпуно раздељени; • увидети различитос т која постоји	легла на груди...)А	доживљајно и формативно, а мање на сазнајно и информатив но. • Квалитет наставе се постиже када се наставни садржаји реализују у складу са савременим педагошки м захтевима у погледу

		између Бога и створеног света; • знати да је Бог из бриге према свету и човеку послао свога Сина у свет; • упознати улогу анђела као сарадника Божјих у старању о свету; • уочити да је свет смртан ван заједнице са Богом; • упознати сдржај молитве Анђелу чувару; • усвојити текст и мелодију песме „Анђели певају“. *Афективни аспект:* • бити подстакнут да развија свест о томе да је важан зато што га воли Бог и његови ближњи ; • бити подстакнут да се труди	кад је одрастао Цар Давид је описао Богородицу и Христа у псалму • „Љубавна песма“, М. Данојлић (о маслачку и облачку) • Јавља ње анђела Богородици; □ Јављање анђела Јосифу; • Сусрет Богородице и Јелисавете; • Јавља ње анђела пастирима; □ Јављање анђела мудрацима; • Анђео јавља Јосифу да склони породицу у Египат; □ Молитва Анђелу чувару; □ Песма: „Анђели певају“.	употребе разноврсних метода, облика рада и наставних средстава. • Имаући у виду захтеве наставног програма и могућности транспоновања наставног садржаја у педагошко дидактичка решења, наставник би требало да води рачуна и о психолошким чиниоцима извођења наставе – узрасту ученика, нивоу психофизичког развоја, интересовањима, склоностима, способностима и мотивацији ученика. • У остваривању савремене наставе наставе наставник је извор знања, креатор, организатор и координатор ученичких активности у наставном процесу. • Настава је успешно реализована ако је ученик спреман да

		да воли све људе (чак и оне од којих је веома различит).		Цркву схвати као простор за остваривање своје личности кроз заједничарење са ближњима и Тројичним Богом који постаје извор и пуноћа његовог живота. **<u>Евалуација наставе</u>** Евалуацију наставе (процењивање успешности реализације наставе и остварености задатака и исхода наставе) наставник ће остварити на два начина: • процењивањем реакције ученика или прикупљањем коментара
IV – ЗАЈЕДНИЦА БОГА И СВЕТА КРОЗ ЧОВЕКА **12. Човек домаћин и свештеник у свету** **13. Свети Сава**	• Пружити ученицима основ за разумевање • да се лични однос са Богом остварује кроз служење Богу и ближњима; Пружити ученицима основ за разумевање да	*<u>Когнитивни аспект:</u>* • уочити да је човек посредник између Бога и природе и да Бог са природом разговара преко човека; • проширити своје знање о служењу Светога Саве Богу и нашем народу;	• Прича „ Три дрвета“(Ова прича је и Божићна и Васкршња) • Подизање задужбина – најзначајније задужбине Светога Саве и Светог Симеона	

14. Свети Сава брине о нама **15. Радост служења**	природи и човеку вечно постојање дарује Бог; • Омогућити ученику да увиди да су светитељи и најбољи пример односа човека са Богом; • Пружити ученицима основна знања о о Светоме Сави као нашем примеру служења.	• упознати библијску повест о Христовом служењу Апостолима. *Афективни аспект:* • бити подстакнут да љубав препознаје као служење; • знати да кроз чињење дела љубави према ближњима, постаје сличан Христу и светитељима Божјим.	Мироточивог □ Јеванђељско казивање о Христовом служењу – прање ногу апостолима и Тајна вечера □ Прича: Доброчинство – најлепши начин да постојиш, из књиге «Мали анђео», Н. Витошевић.	ученика путем анкетних евалуационих листића; • провером знања које ученици усвајају на часу и испитаивањем ставова; **Оцењивање** Непосредно описно оцењивање ученика може се вршити кроз: • усмено испитивање; • писмено испитивање

V - ЛИТУРГИЈА-ПРЕОБРАЖЕНИ СВЕТ **16. Наши дарови благодарности (опис н.ј. - твар у Литургији) 17. Литургија - преображај света 18. Литургија – молитва за спасење човека и света 19. Васкресење Лазарево 20. Васкрсење Христово**	• Ученицима пружити основ за разумевање да хлеб и вино – наши дарови - представљају свет у малом; • Ученицима пружити основ за разумевање разлога приношења Богу хлеба и вина на Литургији; • Пружити основ за разумевање да се на Литургији молимо за спасење целога света; • Омогућити ученицима да увиде да се на Литургији остварује спасење човека и света; • Ученицима пружити основ за разумевање да нас Христос	*Когнитивни аспект:* • препознати да је Литургија захвалност Богу; • уочити да се захвалност Богу показује кроз наше дарове; • уочити да наши дарови хлеб и вино представљају свет у малом; • увидити везу Литургије и спасења човека и света; • проширити своја знања о празнику Васкрсења; • увидити шта за створену прируду значи Христово Васкрсење; • усвојити текст и мелодију песме „*Људи ликујте*“ *Афективни аспект:* □ бити подстакнут да учествује на	• Твар у Литургији – хлеб и вино • Песма“Како настаје хлеб“ Лидија Поповић • Твар у Литургији – тамјан, уље, восак, вода, врба, бадњак, јаје, жито, грожђе... • Прича о удовичиној лепти • Велика Јектенија • Прича „Мудри чобанин“ Патријарх српски Иринеј Гавриловић(прича о причешћу) • Библијско казивање о	; • посматрање понашања ученика; **<u>Оквирни број часова по темама</u>** Увод – **1** Бог ствара свет и човека – **7** Бог нас воли – **7** Заједница Бога и света кроз човека– **6** Литургија – преображени свет – **7** Човек и природа - **6** • Евалуација – **1+1**

	толико воли да је дао свој живот за	Литургију и како би показао Богу да жели да буде у заједници са Њим; • бити подстакнут да у себи развија осећај захвалности према Богу и својим ближњима.		

	нас и да је васкрсао да победи смрт за нас.		васкрсењу Лазара • Казивање о женама мироносицама на Христовом гробу („Зашто тражите живога међу мртвима“) • Васкршња прича „ И жовотиње“ Зинаида Хипијус

VI – ЧОВЕК И ПРИРОДА **21. Све чека на љубав човека** **22. Чувамо дарове Божије љубави** **23. Стварање света у православној иконографији** **24. Икона света створеног за мене**	• Ученицима пружити неопходно знање да разумеју да је човек одговоран за очување природе; • Омогућити ученицима да увиде на које све начине људи данас уништавају природу, тј. да увиде да загађење природе потиче од човека; • Омогућити ученицима да разумеју да је човек позван од Бога да брине о природи; • Упознати ученике са примерима изражавања љубави према природи; • Развијати код ученика скромност; • Установити обим и квалитет знања стечених у току школске године из Православног катихизиса.	*Когнитивни аспект:* • препознати личну одговорност за творевину; • увидити да се загађењем наше околине, загађује цео свет; • увидити да се на православним иконама стварања света и човека, приказује зависност природе од човека; • препознати представе које приказују догађаје везане за стварање света; • уочити у којој мери је напредовао и савладао градиво Православног катихизиса трећег разреда основне школе. *Афективни аспект:* • бити подстакнут на очување природе и своје животне средине; • бити подстакнут да гледа на природу као на Божју творевину; □ Ученици ће бити подстакнути да уреде школски простор изабраним радовима везаним за стварање и очување света	Поучне приче: • „Свети Власије благосиља животиње“ • „Игуман и медвед“ • „Необична лађа“ (Свети Елије и крокодил) • „Свети Серафим и медвед“ • Песма „ Радуј се“ М. Одаловић • Израда иконе Израда стрипа

КОРЕЛАЦИЈА С ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА / МОДУЛИМА:

1. Српски језик и књижевност
2. Математика
3. Познавање природе и друштва
4. Музичка култура

5. Ликовна култура
6. Грађанско васпитање

ПЛАН И ПРОГРАМ ОДЕЉЕЊСКОГ СТАРЕШИНЕ ТРЕЋЕГ РАЗРЕДА

СЕПТЕМБАР	1. Поново у школи – повратак у школу 2. Мој портфолио 3. Ово сам ја – представљање себе, колико се познајемо међу собом 4. Како да откријем своје способности
ОКТОБАР	1. Кад порастем биће... 2. Дечја недеља 3. Како да учимо 4. Мој радни дан.
НОВЕМБАР	1. Рођенданско стабло 2. Десет топлих речи 3. Хајде да се договоримо 4. Хајде да се дружимо
ДЕЦЕМБАР	1. Кад настане збрка 2. Толеранција према разликама 3. Да ли смо испунили досадашњи циљ 4. Наша радна соба – како уредити радну собу
ЈАНУАР	1. Новогодишњи маскембал 2. Божић 3. Свети Сава – правимо пано поводом Светог Саве
ФЕБРУАР	1. Правила у учионици 2. Правила у учионици- уређујемо пано
МАРТ	1. Уредимо учионицу 2. Еколошке заповести 3. Рециклирај не фолирај 4. Честитка за маму, баку...
АПРИЛ	1. Рад је врлина сваког човека 2. Здрава храна 3. Здравље на уста улази 4. Добродошлица ласта вицама
МАЈ	1. Весели одељенски састанак –први април дан шале 2. Ускршњи штанд – припремамо штанд за Ускрс 3. Да ли смо безбедни у саобраћају 4. Шта треба да читам
ЈУН	1. Правимо наш часопис 2. Научили смо 3. Желим да се представим – припремамо приредбу за крај школске године

НАСТАВА У ПРИРОДИ

Садржај рада - Теме:	**Оперативни задаци**	**Начин остваривања програма**	**Фонд часова**
I Проширивање стечених знања	– посматрање станишта и издвајање њихових карактеристика; – проширивање знања о биљним и животињским врстама краја; – проширивање знања о рељефу и оријентација у простору. – упознавање са историјом краја, споменицима културе и знаменитим личностима краја; – упознавање са културом, обичајима и традицијом краја; – описивањем краја.	Интердисциплинарни приступ реализацији садржаја повезивањем судског језика, природе и друштва и ликовне културе. Усмено и писмено описивање краја, записивање скупљених информација о крају након посматрања и обилазака. Могуће је извести и пројектне наставе кроз групни облик рада. Сликање најлепших пејзажа. Прављење хербаријума	
II Спортске активности	– развијање спортског и такмичарског духа; – обликовање тела; – развијање брзине и спретности;	Јутарња гимнастика и низ вежби обликовања. Организација спортских турнира - фудбал, "Између две ватре"	
III Културно - забавни живот	– Усвајање правила игара – Поштовање правила групе – Израда костима за маскембал – Учење нових игара, плеса – Слушање музике.	Играње друштвених игара. Организација забавног живота у вечерњим сатима, дискотека, маскембал.	
IV Социјализација	– неговање и учвршћивање другарства и стицање нових познанстава	Радионички тип рада ради подстицања и истицања осећања, особина ...	

	– брига о себи и другима		
V Култура живљења	– одржавање хигијене просторија; – брига о одећи и обући; – брига о својим и туђим стварима; – одржавање личне хигијене; – поштовање времена за одмор; – квалитетно провођење слободног времена;	Прављење распореда дневних активности. Сређивање просторија у којима бораве и личних ствари. Релаксација и одмарање.	

ПРОДУЖЕНИ БОРАВАК

Организација рада продуженог боравка

Продужени боравак је организован после часова редовне наставе у матичним учионицама.

Рад у продуженом боравку је конципиран тако да се свакодневно реализује:

- израда домаћих задатака (2 школска часа);
- слободне активности (2 школска часа);
- припрема за ручак и ручак (1 школски час) и
- слободно време (1 школски час).

Дневни распоред активности:

12.20 – 12.40 ручак
12.40 – 13.30 слободно време
13.30 – 15.35 Слободне активности са израдом домаћег задатка
15.35 – 17.00 Спајање група и слободно време

Самосталан рад ученика: Односи се на часове учења и израду домаћих задатака. Наставник организује, усмерава, прати и пружа објашњења ученицима, мотивише их за рад.После завршеног самосталног рада, ученици се одлучују за креативну активност. Ученици могу изабрати говорну, музичку, ликовну или физичку активност.

Циљ: Усмеравајући, надограђујући и систематизујући своја знања, умења, вештине и навике, ученик, са све већом самоорганизацијом, учи и сарађује у групи!Стварање радних навика, пошовање програмске структуре рада школе, развијање колективног духа и социјализације, развијање потребе за додатним радом и вежбањем, развијање осећаја одговорности према себи и другима.

Слободне активности:

Подразумева реализоване различите образовне, креативне и спортске активности, које су се смењивале током школске године.

Креативне активности:

- Говорне активности;
- Музичке активности;
- Ликовне активности и
- Физичке активности.

Говорне активности

Циљ:

- Усавршавање технике читања.
- Увежбавање разумевања прочитаног.
- Заузимање свог става о прочитаном.
- Усавршавање способности препричавања, причања и описивања.
- Богаћење речника.
- Развијање културе слушања.
- Оспособљавање за доживљавање и вредновање сценских остварења.
- Развијање стваралачке и извођачке способности.
- Подстицање на самостално сценско стваралаштво.
- Увежбавање и усавршавање изражајног читања и рецитовања.

Музичке активности

Циљ:

- Слушање кратких музичких целина.
- Певање песама различитог расположења и садржаја.
- Разумевање порука песама.
- Разликовање звукова музичких инструмената.
- Изражавање доживљаја музике, кроз импровизацију покрета.
- Препознавање темпа.
- Грађење личног укуса.
- Развијање музичке осетљивости и креативности.

Ликовне активности

Циљ:

- Развијање способности ученика за опажање облика, величина, светла, боја, положаја облика у природи.
- Повезивање опажених информација, што чини основу за увођење у визуелно мишљење.
- Развијање сензибилности и моторичких способности.
- Изграђивање љубави према уметничким делима и културној баштини.
- Развијање стваралачке маште.
- Развијање моћи запажања и уочавања детаља.

Физичке активности

Циљ:

- Подстицање раста, развоја и утицање на правилно држање тела.
- Развој и усавршавање моторичких способности.
- Стицање моторичких умења.
- Формирање морално-вољних квалитета личности.
- Оспособљавање ученика да стечена умења, знања и навике користе у свакодневним ситуацијама.
- Стицање и развијање свести о потреби чувања здравља.

Слободно време: Подразумева време којеученици проводе у игри, организованој у школском дворишту, фискултурној сали или учионици. Реализују се друштвене игре, уређује се учионица, панои, ђачка торба и школски прибор. Такође се често изводе игре по слободној жељи, разговори о лепом понашању и њиховим односима са друговима, спортске активности и организоване васпитне радионице.

Самосталан рад ученика

Предмет:*Српски језик*

НАСТАВНЕ ТЕМЕ	**ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ**	**ЗАДАЦИ**
1. ЈЕЗИК а) ГРАМАТИКА б) ПРАВОПИС	IX-VI	-уочавање и схватање реченице као основне језичке категорије -овладавање техником читања и писања латиницом -усавршавање читања у себи
2. КЊИЖЕВНОСТ а) ЛЕКТИРА б) ЧИТАЊЕ ТЕКСТА в) ТУМАЧЕЊЕ ТЕКСТА г) КЊИЖЕВНИ ПОЈМОВИ	IX-VI	-савладавање нових програмских захтева из правописа -мотивисање, подстицање и усмерење на читање лектире -усавршавање читања у себи у функцији тумачења текста
3. ЈЕЗИЧКАКУЛТУРА а) УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ б) ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ	IX-VI	-разумевање прочитаног текста, схватање важнијих целина у тексту -уочавање различитих значења у тексту и њихово тумачење -симултано усвајање књижевних и функционалних појмова -препричавање, причање и описивање догађаја, доживљаја и предмета -самостално и подстицајно састављање реченица -сценско приказивање драмског текста

Предмет: *Природа и друштво*

НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	ЗАДАЦИ
1. **Природа, човек, друштво**	IX-XII	1. Подстицање дечјих интересовања за окружење у складу са њиховим способностима.
2. **Оријентација у простору и времену**	X-IV	2. Уочавање узрочно-последичних веза, појава и процеса на основу различитих параметра, описивање и симулирање појава.
3. **Прошлост**	II –IV	
4. **Кретање**		
5. **Материјали**	IV-VI	3. Развијање различитих социјалних вештина, прихватање основних људских вредности за критеријум понашања према другима.
		4. Развијање способности опажања и запажања основних својстава живе и неживе природе.

Предмет:*Математика*

НАСТАВНЕ ТЕМЕ	ВРЕМЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	ЗАДАЦИ
1. **Природни бр. до1000**	IX-VI	Савладају рачунске операције до 1000.. Савладају множење и дељење једноцифрених бројева двоцифреним и троцифреним. Уочавају својсто нуле као сабирка, чиниоца, дељеника, а 1 као чиниоца и делиоца. Упознају разломке.
2. **Геометрија**	XI-VI	Израчунавају обим троугла, правоугаоника и квадрата, конструишу их помоћу лењира и шестара. Упознају кружницу и круг.
3. **Мерење и мере**	V, VI	Мерење предмета из околине, примена мера за дужину (m, dm, cm), упознавање и примена мере за време (час, дан, месец

2.1. СЕДМИ РАЗРЕД

ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ И ЊИХОВИ ОБАВЕЗНИ И СЛОБОДНИ САДРЖАЈИ СА ФОНДОМ ЧАСОВА

А / ЛИСТА ПРЕДМЕТА И ФОНД ЧАСОВА

Р.Бр.	Обавезни предмети	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Српски језик и књижевност	4	144
2.	Енглески језик	2	72
3.	Историја	2	72
4.	Географија	2	72
5.	Биологија	2	72
6.	Математика	2	72
7.	Физика	2	72
8.	Хемија	2	72
9.	Информатика и рачунарство	1	36
10.	Техника и технологија	2	72
11.	Ликовна култура	1	36
12.	Музичка култура	1	36
13.	Физичко и здравствено васпитање	3	108
УКУПНО			

Б / ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Р.Бр.	Изборни предмети	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Верска настава	1	36
2.	Грађанско васпитање	1	36
3.	Немачки језик	2	72

ПРЕДМЕТ: Српски језик и књижевност

ЦИЉ: Циљеви наставе и учења *српског језика и књижевности* јесу да се ученик оспособи да правилно користи српски језик у различитим комуникативним ситуацијама, у говору и писању, тако што ће овладати основним законитостима српског књижевног језика, да стиче основна знања о улози и значају језика у националној култури и изградњи националног идентитета; да кроз читање и тумачење књижевних дела из српске и светске баштине развија читалачке компетенције које, уз књижевно знање, обухватају емоционално и фантазијско уживљавање, живо памћење, истраживачко посматрање, подстичу имагинацију и уметнички сензибилитет, естетско доживљавање и критичко мишљење, морално просуђивање и асоцијативно повезивање; да се одговарајућим врстама читања оспособљава да усмерено приступа делу и приликом тумачења открива различите слојеве и значења; да стиче основна знања о месту, улози и значају језика и књижевности у српској и светској култури, негује љубав према српском језику и књижевности; да стиче и развија најшира хуманистичка знања и да научи како функционално да повезује садржаје предметних области.

Годишњи фонд часова: 144

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– користи књижевне термине и појмове обрађиване у претходним разредима и повезује их са новим делима која чита; – истакне универзалне вредности књижевног дела и повеже их са сопственим искуством и околностима у којима живи; – чита са разумевањем различите врсте текстова и коментарише их, у складу са узрастом; – разликује народну од ауторске књижевности и одлике књижевних родова и основних књижевних врста; – разликује основне одлике стиха и строфе –	**КЊИЖЕВНОСТ**	**ЛЕКТИРА** **ЛИРИКА** 1. Јован Дучић: *Подне* 2. Милан Ракић: *Божур* 3. Владислав Петковић Дис: *Међу својима* 4. Милутин Бојић: *Плава гробница* 5. Десанка Максимовић: *Крвава бајка* 6. Стеван Раичковић: *После кише* 7. Јован Јовановић Змај: *Јутутунска јухахаха* 8. Рабиндранат Тагоре: *Папирни бродови* 9. Вислава Шимборска: *Облаци* **ЕПИКА** 1. Народна бајка (једна по избору): *Међедовић / Чудотворни прстен / Златоруни ован* 2. Стефан Митров Љубиша: *Кањош Мацедоновић* (одломак) 3. Радоје Домановић: *Вођа* (одломак) 4. Петар Кочић: *Кроз мећаву* 5. Иво Андрић: *Јелена, жена које нема* (одломак) 6. Данило Киш: *Прича о печуркама / Еолска харфа*

укрштену, обгрљену и парну риму; слободни и везани стих; рефрен; – тумачи мотиве (према њиховом садејству или контрастивности) и песничке слике у одабраном лирском тексту; – локализује књижевна дела из обавезног школског програма; – разликује етапе драмске радње; – разликује аутора књижевноуметничког текста од наратора, драмског лица или лирског субјекта; – разликује облике казивања (форме приповедања); – идентификује језичко-стилска изражајна средства и разуме њихову функцију; – анализира идејни слој књижевног дела служећи се аргументима из текста; – уочи разлике у карактеризацији ликова према особинама: физичким, говорним, психолошким, друштвеним и етичким; – разликује хумористички од ироничног и сатиричног тона књижевног дела; – критички промишља о смислу књижевног текста и аргументовано образложи свој став; – доведе у везу значење пословица и изрека са		7. Алфонс Доде: *Последњи час* / Владимир Набоков: *Лош дан* 8. *Дневник Ане Франк* (одломак) 9. Ефраим Кишон: *Код куће је најгоре* (једна прича по избору) 10. Афоризми (Душан Радовић и други) **ДРАМА** 1. Бранислав Нушић: *Власт* (одломак) 2. Вида Огњеновић: *Кањош Мацедоновић* (одломак о сусрету Кањоша и Фурлана) **НАУЧНОПОПУЛАРНИ И ИНФОРМАТИВНИ ТЕКСТОВИ** **Обавезна дела** 1. Михајло Пупин: *Са пашњака до научењака* (одломак) 2. Јелена Димитријевић: *Седам мора и три океана* (одломак) / Милош Црњански: *Наша небеса* („Крф, плава гробница" – одломак) **Једно дело по избору** 1. Пеђа Милосављевић: *Потера за пејзажима* **ДОМАЋА ЛЕКТИРА** 1. Епске народне песме покосовског тематског круга (*Смрт војводе Приједе, Диоба Јакшића* и песма по избору) 2. Епске народне песме о хајдуцима и ускоцима (*Мали Радојица, Стари Вујадин, Старина Новак и кнез Богосав; Иво Сенковић и ага од Рибника, Ропство Јанковић Стојана)* 3. *Свети Сава у књижевности:* – одломак из *Житија Светог Симеона* (о опроштају оца од сина); – избор из народних прича и предања (на пример *Свети Сава и ђаво*, легенде о Светом Сави); – избор из ауторске поезије о Св. Сави (на пример Матија Бећковић: *Прича о Светом Сави*) 4. Мирослав Антић: *Плави*

идејним слојем текста; – препозна националне вредности и негује културноисторијску баштину; – размотри аспекте родне равноправности у вези са ликовима књижевно-уметничких текстова; – препоручи књижевно дело уз кратко образложење; – упореди књижевно и филмско дело настало по истом предлошку, позоришну представу и драмски текст;		*чуперак* и *Шашава књига* (избор) 5. Антоан де Сент Егзипери: *Мали Принц;* Момо Капор: *Мали Принц* 6. Јован Стерија Поповић: *Покондирена тиква* 7. Душан Ковачевић: *Свемирски змај* 8. Дејан Алексић: *Ципела на крају света* / Игор Коларов: *Дванаесто море* **ДОПУНСКИ ИЗБОР ЛЕКТИРЕ:** 1. Урош Петровић: *Загонетне приче* 2. Јасминка Петровић: *Лето кад сам научила да летим* 3. Гордана Малетић: *Катарке Београда* (прича *Зебња* и друге) **КЊИЖЕВНИ ТЕРМИНИ И ПОЈМОВИ** Опкорачење. Рефрен. Цезура. Везани и слободни стих. ауторске лирске песме: рефлексивна и сатирична песма. Језичко-стилска изражајна средства: метафора, алегорија, градација, словенска антитеза, фигуре понављања (асонанца и алитерација). Функција мотива у композицији лирске песме. Песма у прози. Фабула и сиже. Статички и динамички мотиви. Композиција. Епизода. Идејни слој књижевног текста. Хумор, ирониј а и сатира. Врсте карактеризације књижевног лика. Унутрашњи монолог. Хронолошко и ретроспективно приповедање. Дневник. Путопис. Аутобиографија. Легендарна прича. Предања о постанку бића, места и ствари. Афоризам. Пословице, изреке; питалице; загонетке. Драмска радња; етапе драмске радње:

		увод, заплет, врхунац, перипетија, расплет. Драмска ситуација. Драма у ужем смислу.
– разликује глаголске начине и неличне глаголске облике и употреби их у складу са нормом; – одреди врсте непроменљивих речи у типичним случајевима; – уочи делове именичке синтагме; – разликује граматички и логички субјекат; – разликује сложени глаголски предикат од зависне реченице са везником да; – препозна врсте напоредних односа међу реченичним члановима и независним реченицама; – идентификује врсте зависних реченица; – искаже реченични члан речју, предлошко-падежном конструкцијом, синтагмом и реченицом; – примени основна правила конгруенције у реченици; – доследно примени правописну норму	**ЈЕЗИК (ГРАМАТИКА)**	Грађење и основна значења глаголских облика: футур II, императив, потенцијал; трпни гл. придев, гл. прилог садашњи и гл. прилог прошли. Подела глаголских облика на просте и сложене и на личне (времена и начини) и неличне. Непроменљиве врсте речи: везници, речце, узвици. Појам синтагме (главни члан и зависни чланови); врсте синтагми: именичке, придевске, прилошке и глаголске. Атрибут у оквиру синтагме. Логички субјекат. Сложени глаголски предикат. Напоредни односи међу реченичним члановима – саставни, раставни и супротни. Појам комуникативне и предикатске реченице. Независне предикатске реченице – напоредни односи међу независним реченицама (саставни, раставни, супротни). Зависне предикатске реченице (изричне, односне, месне, временске, узрочне, условне, допусне, намерне, последичне и поредбене). Реченични чланови исказани речју, предлошко-падежном конструкцијом, синтагмом и реченицом. Конгруенција – основни појмови.
	ЈЕЗИК (ПРАВОПИС)	Правописна решења у вези са обрађеним глаголским облицима. Интерпункција у вези са зависним реченицама (запета, тачка и запета). Писање скраћеница, правописних знакова

– разликује дугосилазни и дугоузлазни акценат;	**ЈЕЗИК (ОРТОРПИЈА)**	Дугоузлазни и дугосилазни акценат.
– говори на задату тему поштујући књижевнојезичку норму; – разликује књижевноуметнички од публицистичког функционалног стила; – састави кохерентан писани текст у складу са задатом темом наративног и дескриптивног типа; – напише једноставнији аргументативни текст позивајући се на чињенице; – користи технички и сугестивни опис у изражавању; – препозна цитат и фусноте и разуме њихову улогу; – пронађе потребне информације у нелинеарном тексту; – напише електронску (имејл, SMS) поруку поштујући нормативна правила; – примени различите стратегије читања (информативно, доживљајно, истраживачко и др.); – састави текст репортажног типа (искуствени или	**ЈЕЗИЧКА КЛТУРА**	Књижевни и остали типови текстова у функцији унапређивања језичке културе. Књижевноуметнички и публицистички текстови. Усмени и писмени састави према унапред задатим смерницама (ограничен број речи; задата лексика; одређени граматички модели и сл.). Текст заснован на аргументима. Технички и сугестивни опис. Репортажа. Цитати и фусноте из различитих књижевних и неуметничких текстова. Нелинеарни текстови: табеле, легенде, графикони, мапе ума и друго. Говорне вежбе: интерпретативно-уметничке (изражајно читање, рецитовање); вежба аргументовања (дебатни разговор). Правописне вежбе: диктат, исправљање правописних грешака у тексту; запета у зависносложеним реченицама; глаголски облици; електронске поруке. Језичке вежбе: допуњавање текста различитим облицима променљивих речи; допуњавање текста непроменљивим речима; обележавање комуникативне реченице у тексту; исказивање реченичног члана на више начина (реч, синтагма, предлошко-падежна конструкција, реченица); фразеологизми (разумевање и употреба) и друге. Писмене вежбе и домаћи задаци и њихова анализа на часу. Четири школска писмена задатка – по

фикционални); – правилно употреби фразеологизме и устаљене изразе који се јављају у литерарним и медијским текстовима намењеним младима.		два у сваком полугодишту.

Начин остваривања садржаја:

КЊИЖЕВНОСТ:

Окосницу програма књижевности чине текстови из лектире. Лектира је разврстана по књижевним родовима – лирика, епика, драма и обогаћена избором нефикционалних, научнопопуларних и информативних текстова. Обавезни део лектире састоји се, углавном, од дела која припадају основном националном корпусу, али је обогаћен актуелним делима. Избор дела је у највећој мери заснован на принципу прилагођености узрасту. Уз текстове које је потребно обрадити на часу, дат је и списак домаће лектире. Циљ увођења домаће лектире је формирање, развијање или неговање читалачких навика код ученика. Обимнија дела ученици могу читати преко распуста, чиме се подстиче развијање континуиране навике читања. Уз обавезни списак дела за обраду додат је допунски избор текстова. Изборни део допушта наставнику већу креативност у достизању исхода.Корелативност је омогућена адекватним комбиновањем обавезних и изборних дела. При обради текста, примењиваће се у већој мери јединство аналитичких и синтетичких поступака и гледишта. У складу са исходима, ученике треба навикавати да своје утиске, ставове и судове о књижевном делу подробније доказују чињеницама из самога текста и тако их оспособљавати за самосталан исказ, истраживачку делатност и заузимање критичких ставова. Обрада књижевног дела пожељно је да буде проткана решавањем проблемских питања која су подстакнута текстом и уметничким доживљавањем.

Приликом тумачења текста ученике треба навикавати да своје утиске, ставове и судове о књижевном делу подробније доказују чињеницама из самога текста и тако их оспособљавати за самосталан исказ, истраживачку делатност и заузимање критичких ставова, уз уважавање индивидуалног разумевања смисла књижевног текста и исказивање различитих ставова. У наставној интерпретацији књижевноуметничког дела, обједињавајући и синтетички чиниоци могу бити: уметнички доживљаји, текстовне целине, битни структурни елементи (тема, мотиви, песничке слике, фабула, односно сиже, књижевни ликови, смисао и значење текста, мотивациони поступци, композиција), форме приповедања (облици излагања), језичко-стилски поступци и литерарни (књижевноуметнички) проблеми. Књижевнотеоријске појмове ученици ће упознавати уз обраду одговарајућих текстова и помоћу осврта на претходно читалачко искуство. Обнављање и повезивање књижевних термина и појмова обрађиваних у претходним разредима са новим делима која се обрађују у овом разреду је обавезно. У погледу разумевања лирских књижевних дела на постојеће знање о врстама стихова, строфа и риме надовезују се појмови цезуре и опкорачења, уочавање разлике између везаног и слободног стиха, и песме у стиху и прози. Обнављају се и проширују знања о родољубивој поезији, савладава се смисао социјалних мотива у предложеним песмама или причама, усвајају се нове врсте лирских песама (рефлексивна и сатирична). Знање о стилским фигурама допуњава се контрастом, хиперболом, метафором, алегоријом, словенском антитезом, асонанцом и алитерацијом. Постојећа знања о елементима епског дела (појам мотива, разлика фабуле и сижеа), о композицији и облицима

казивања / приповедања благо се усложњавају и продубљују (увођење појмова о статичким и динамичким мотивима, о епизоди,унутрашњем монологу, разликовање хронолошког и ретроспективног приповедања). Знање о народној епици проширује се увођењем легендарне приче и етиолошких и културно-историјских предања (која не треба терминолошки именовати, због тога су само описно назначена у програму).

У претходним разредима ученик је подстицан да уочава смисао смешног и хумористичног на примерима из лектире и да разликује хумористички, дитирамбски и елегични тон у певању/приповедању/драмској радњи. Та умења треба продубити Основни програмски захтев у настави граматике јесте да се ученицима језик представи и тумачи као систем. Ниједна језичка појава не би требало да се изучава изоловано, ван контекста у којем се остварује њена функција Један од изразито функционалних поступака у настави граматике јесу вежбања заснована на коришћењу примера из непосредне говорне праксе, што наставу граматике приближава животним потребама у којима се примењени језик појављује као свестрано мотивисана људска активност.

уочавањем разлика између хумористичког, иронијског и сатиричног тона у певању / приповедању и довођењем основног тона певања / приповедања у везу са идејним слојем текста. Такође, пошто овладају појмом мотивације, ученици треба да развију способност разликовања реалистичке и натприродне мотивације (и њених различитих видова: чудесне мотивације у народној бајци, фантастике и научне фантастике у уметничкој књижевности) на одабраним примерима из лектире.

Језичко-стилским изражајним средствима прилази се с доживљајног становишта; полазиће се од изазваних уметничких утисака и естетичке сугестије, па ће се потом истраживати њихова језичко-стилска условљеност.

Током обраде књижевних дела, као и у оквиру говорних и писмених вежби, настојаће се да ученици буду у стању да начине различите врсте карактеризације ликова: откривају што више особина, осећања и душевних стања књижевних ликова (према особинама: физичким, говорним, психолошким, друштвеним и етичким), да изражавају своје ставове о њиховим поступцима и да покушају да их сагледају из различитих перспектива.

Исходи везани за наставну област књижевност засновани су на читању. Кроз читање и тумачење књижевних дела ученик развија читалачке компетенције. Препоручује се да ученици у настави користе електронски додатак уз уџбеник, уколико за то постоји могућност у школи.

ЈЕЗИК:

Граматика

Настава морфологије подразумева заокруживање знања о грађењу глаголских облика. Као нови садржаји усвајају се: грађење и значење футура II, императива и потенцијала; трпног глаголског придева, глаголског прилога садашњег и глаголског прилога прошлог. Неопходно је повезати нове садржаје са градивом обрађеним у претходним разредима, па прегледом свих обрађених глаголских облика направити синтезу и поделити све глаголске облике најпре на личне и неличне, а потом личне глаголске облике на времена и начине. Такође, потребно је указати и на поделу свих глаголских облика на просте и сложене. Посебно треба обратити пажњу на футур I као

сложени глаголски облик, који се само због правописног решења јавља у облику једне речи. Футур II треба првенствено сврставати у начине, али треба напоменути да се њиме могу изразити и временска значења (о чему ће више учити у средњој школи). Употребу трпног глаголског придева треба објаснити најтипичнијим примерима пасивних конструкција. Систематизовати поделу врста речи усвајањем нових садржаја: везника, речци и узвика.

Настава синтаксе подразумева увођење појма синтагме и уочавање главног и зависног члана у оквиру ње. На јасним и неспорним примерима ученици кроз вежбања уочавају главни и зависни члан, као и врсту синтагме. Уводи се атрибут и то као синтагматски, а не реченични члан. Важно је указати на то које врсте речи се јављају у оквиру атрибута. У ранијим разредима обрађен је граматички субјекат, а сада се уводи и појам логичког субјекта. Неопходно је повезивање са раније обрађеним градивом и на примерима показати разлику између граматичког и логичког субјекта. Прости глаголски предикат је усвојен у ранијим разредима, а сада се уводи и сложени глаголски предикат. Потребно је да ученици уоче разлику између сложеног предиката и зависних реченица са везником *да*. У оквиру напоредних односа међу независним реченицама и реченичним члановима обрађују се само саставни, раставни и супротни однос. Усвајају се основни типови зависних реченица у једноставним примерима, а то се повезује са морфолошким знањима о везницима, с једне стране, а с друге са правописним решењима у вези са запетом. Потребно је указати на разлику између синтагме и предлошко-падежне конструкције. Уводи се појам конгруенције који се илуструје једноставним примерима.

ПРАВОПИС:

Правописна правила се усвајају путем систематских вежбања (правописни диктати, исправка грешака у датом тексту, тестови са питањима из правописа итд.) Такође, треба подстицати ученике да сами уочавају и исправљају правописне грешке у SMS комуникацији, као и у различитим типовима комуникације путем интернета. Ученике треба упућивати на служење правописом и правописним речником (школско издање).

ОРТОЕПИЈА:

Ортоепске вежбе не треба реализовати као посебне наставне јединице, већ уз одговарајуће теме из граматике, али и на часовима из књижевности. На овом нивоу ученици треба да уоче разлику између дугосилазног и дугоузлазног акцента и да правилно обележе ове акценте у типичним случајевима.. Ученике треба навикавати да препознају, репродукују и усвоје правилно акцентован говор, а у местима где се одступа од акценатске норме да разликују стандардни акценат од свога акцента, тј. од дијалекатске акцентуације.

ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА:

Један од основних задатака наставе језичке културе односи се на усавршавање језичкоизражајних средстава код ученика, а њен крајњи циљ је да ученици буду оспособљени за успостављање квалитетне и сврсисходне комуникације. Област језичка култура обухвата усмено и писмено изражавање. На овом узрасту требало би разматрати специфичности два функционална стила: књижевноуметничког и публицистичког. Веома важна компетенција – која се налази у основи виших нивоа разумевања текста, јесте вештина аргументације. Имајући у виду да развој аргументованог мишљења има значајну улогу у образовању јер може позитивно да утиче на усвајање знања, током наставе језичке културе требало би проверавати у којој мери су ученици у стању да разумеју аргументативне текстове.

Један од основних облика усменог и писменог изражавања – описивање, представља темељан програмски садржај за усавршавање и неговање ваљане језичке културе ученика. На овом узрасту ученици би требало да користе обе врсте описа: технички и сугестивни, односно требало би их оспособити да описују одређени предмет, појам или биће, најпре објективно (технички опис), а потом изражавајући сопствене утиске (сугестивни опис).

Током наставе језичке културе на овом узрасту требало би указати ученицима, између осталог, и на методе приказивања извора и идеја, као и додатних појашњења која се користе у тексту. Требало би их подстицати да објашњавају разлоге и функције. Оспособљавање ученика за успешно читање, коришћење и разумевање нелинеарног текста један је од задатака наставе језичке културе на овом узрасту.

Ученике би требало подстицати, на пример, да анализирају имејл/SMS поруке, уочавајући у њима огрешења о нормативна правила, да претварају имејл/SMS поруке у којима нису испоштована нормативна правила у оне у којима ће бити поштована, као и да на основу краћих задатих текстова пишу имејл или SMS поруку.

Да би говорна вежба у потпуности остварила своју улогу у настави језичке културе, потребно је да буде прецизно испланирана, ваљано припремљена и детаљно организована. Кроз говорне вежбе треба указивати и на основне особине правилног и доброг говора (није важно само шта се каже већ и како се каже), као и на најчешћа огрешења као што су употреба поштапалица, непримерене лексике и сл. Правописне вежбе представљају најбољи начин да се правописна правила науче, провере, као и да се уочени недостаци отклоне.

Активности наставника:

Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

Активности ученика:

Ученик треба да учи:

– *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета;

– *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;

– *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;

– *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;

– *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Корелација: страни језик, историја, географија, математика, музичка култура, ликовна култура, верска настава,грађанско васпитање, информатика и рачунарство

Праћење и вредновање наставе и учења:

Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.

Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад.

Компетенције: Програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних, као и међупредметних.

Начин остваривања програма:

Програм наставе и учења *Српског језика и књижевности* чине три предметне области: Књижевност, Језик и Језичка култура. Дистрибуција часова по предметним областима је следећа: Књижевност – 54 часа, Језик – 52 часа и Језичка култура – 38 часова. Укупан фонд часова, на годишњем нивоу, износи 144 часа. Све три области програма наставе и учења се прожимају и ниједна се не може изучавати изоловано и без садејства са другим областима.

Програм наставе и учења Српског језика и књижевности заснован је на исходима, односно на процесу учења и ученичким постигнућима. Исходи представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности које ученик гради, проширује и продубљује кроз све три предметне области овог предмета. Допунски садржаји из књижевности могу се реализовати и начасовима додатне наставе. Улога наставника јесте да начине реализације подучавања и учења прилагоди потребама сваког одељења имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

ПРЕДМЕТ: Енглески језик

ЦИЉ: Циљ наставе и учења страног језика је да се ученик усвајањем функционалних знања о језичком систему и култури и развијањем стратегија учења страног језика оспособи за основну писмену и усмену комуникацију и стекне позитиван однос према другим језицима и културама, као и према сопственом језику и културном наслеђу.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
-- у неколико везаних исказа саопште информације о себи и другима; - разумеју једноставније текстове у којима се описују сталне, уобичајене и тренутне радње; - размене информације које се односе на дате	**1. Introduction** **Увод** Описивање догађаја у садашњости; изражавање мишљења; исказивање жеља, планова и намера; исказивање предвиђања	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре *Hi Sophie, how are you/ have you been? Fine!/ Pretty good!/Great!/ Never been better!/Not bad!/As usual./A little busy actually!/I've been busy studying, how about you?/Thanks for asking, and you? Is Dorian your first name? No, it's my middle name. My first name is*

комуникативне ситуације; - опишу сталне, уобичајене и тренутне догађаје / активности и способности користећи неколико везаних исказа; - разумеју и примењују правила учтиве комуникације. - разумеју сличности и разлике у школским и ваншколским активностима у ВБ и код нас разумеју једноставније текстове који се односе на исказивање предвиђања, понуда/одлука, планова и намера у будћности изразе своја и туђа предвиђања, одлуке, и намере у будћности		*David. What's your first/middle/last name/family name/surname?* *These are my classmates, Vasilije and Neda; we've been friends for years. We belong to the the Drama Club, and we meet once a week/every Thursday afternoon.* *Which school club do you belong to?* *Who's that girl on the right/left – the one in the leather jacket and plain T-shirt? The picture was taken a few years ago, but it must be Elena, a girl from my class. She plays the guitar in the school orchestra. What instrument do you play?* *Luka and I go to the same school, but we aren't in the same class. We get on/along very well, although we don't always agree about everything. He doesn't live in my street; however, he lives very close to me, just round the corner. Who do you get on/along (well) in your class/school/family?* *Phillip's quite brainy, and he's really good with computers, but he's been really bad-tempered since his parents got divorced. Who has he lived with since then?* ***The Present Simple Tense* за изражавање сталних и уобичајених радњи** *The project will/could/may/might be finished by the end of the month.* *Will you be able to hand in your project in time?* *I hope the rain will stop soon!* *Look at the bright sky – it's going to be a lovely day today!* *The car's going to hit the child!* *We're going to miss the train!* *Mina's going to take the final exam at the end of term – I'm sure she'll pass it* ***Going to* и *will* за изражавање планова, намера и предвиђања на основу чулних опажања**

		Stative verbs (promise, believe, think, hope...)
- препознају и именују појмове који се односе на тему; разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји, способности и обавезе у прошлости - поставе и одговоре на једноставнија питања личне природе; - у неколико везаних исказа саопште информације о себи и другима; - разумеју краће и дуђетекстове у којима се описују догађаји у прошлости; - размене информације у вези са догађајима у прошлости; - опишу у неколико везаних исказа догађај из прошлости/историјску личност и сл. -- описују жива бића предмете користећи сложенија језичка средства - препознају и именују појмове који се односе на тему – одећа, обућа, материјали и алати; размењују информације везане за дату комуникативну функцију	**2. Past and Present** **Прошлост и садашњост** Описивање догађаја способности и обавеза у прошлости; описивање живих бића и предмета; тражење и давање/одбијање дозволе; изражавање молби и захвалности	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре: *I was named after my great-grandfather, who was Russian. Who were you named after? My godparents chose this name for me. I grew up/was raised in Serbia, but my parents moved to Australia when I was ten* *The Past Simple Tense* глагола *to be* и осталих глагола (правилних и неправилних) *The Past Continuous Tense* ***Used to*** ***Too (adjective) to... / (not) enough (adjective) to...*** *My sister's too young to take the driving test. My brother isn't tall enough to play basketball.* *It was very nice/kind of Nadja to help me with my homework.* *Nicholas did very well in his test – better than in the previous one!* *Lara was born in Canada, but her family moved to the USA two years ago. Which US state did they move to?* *It was raining when I left home this morning.* *While we were watching TV, I fell asleep.* *Who were you talking to when I saw you at the party?* *What was Isaac Newton doing when he discovered the law of gravity? He was sitting in his*

		garden when an apple fell on his head. *I didn't use to like animals, but I do now.* *What kind of TV programmes did you use to watch when you were a child?* *Robin Hood used to take from the rich and give to the poor.* *The Indians didn't use to hunt with guns, they used to hunt with bows and arrows.* Контрастирање употребе и значења глаголских облика ***The Past Simple Tense*** **и** ***The Past Continuous*** *Tense* за изражавање појава, радњи, стања и збивања у прошлости
препознају и именују појмове који се односе на тему; разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји, способности и обавезе у прошлости - поставе и одговоре на једноставнија питања личне природе; - у неколико везаних исказа саопште информације о себи и другима; - разумеју краће и дуђетекстове у којима се описују догађаји у прошлости; - размене информације у вези са догађајима у прошлости; - опишу у неколико везаних исказа догађај из прошлости/историјску личност и сл. -- описују жива бића предмете користећи	**3. Revision and test 1** **Понављање и тест 1** Описивање догађаја способности и обавеза у прошлости; описивање живих бића и предмета; тражење и давање/одбијање дозволе; изражавање молби и захвалности.	Лексику и језичке структуре које се односе на тему и наведене комуникативне функције, а које су се радиле у претходне две теме; вештине слушања, говора, читања и писања, као и знања о језику

сложенија језичка средства - препознају и именују појмове који се односе на тему – одећа, обућа, материјали и алати; размењују информације везане за дату комуникативну функцију;		
- препознају и именују појмове који се односе на тему-слава и медији-филмови, ријалити шоу, квизови, игре на срећу; - разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји и искуства у дефинисаној и недефинисаној прошлости; - размене сложеније информације које се односе на догађаје и искуства у прошлости; - опишу догађаје и искуства из прошлости користећи неколико везаних исказа; - разумеју и затраже потврду/слагање саговорника; - разумеју опис живих бића и појава; - описују жива бића и појаве користећи позната језичка средства; - разумеју и примењују правила учтиве комуникације са одраслима; - уоче сличности и разлике у навикама читања младих у ВБ и код нас.	**4.Fame and fortune** **Слава и богатство** Описивање догађаја/искустава из прошлости; тражење потврде/слагања; описивање живих бића и појава.	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре *These are my classmates, Vasilije and Neda; we've been friends for years* ***The Present Perfect Tense*** учесталијих глагола (правилних и неправилних) *Fast food is unhealthy, isn't it?* *These potatoes are too salty, aren't they?* *Masha enjoys outdoor swimming, doesn't she?* *That's your parents' car, isn't it?* *These are my sunglasses, aren't they?* ***Question tags*** *Have you ever read this book? No, but I'd like to.* *Has Marco finished his exams yet?* *She has already had supper, hasn't she?* *It's been ages since we last met, hasn't it?* *Everybody enjoyed themselves, didn't they?* *We've won! They've lost!* *Have the police been able to find the criminals who robbed the bank?*

		The Present Perfect Simple Tense за изражавање искустава и радњи у неодређеној прошлости и са *ever, never, just, already, yet...* Контрастирање употребе и значења глаголских **облика *The Past Simple Tense* и *The Present Perfect Simple Tense*** *The Present Perfect Simple Tense* за изражавање радњи које су почеле у прошлости и још увек трају
- препознају и именују појмове који се односе на тему-слава и медији-филмови, ријалити шоу, квизови, игре на срећу; - разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји и искуства у дефинисаној и недефинисаној прошлости; - размене сложеније информације које се односе на догађаје и искуства у прошлости; - опишу догађаје и искуства из прошлости користећи неколико везаних исказа; - разумеју и затраже потврду/слагање саговорника; - разумеју опис живих бића и појава; - описују жива бића и појаве користећи позната језичка средства; - разумеју и примењују правила учтиве комуникације са одраслима; - уоче сличности и разлике у навикама читања младих у ВБ и код нас.	**5. The first written test** **Први писмени задатак** Описивање догађаја/искустава из прошлости	Лексику и језичке структуре које се односе на тему и наведене комуникативне функције, а које су се радиле у претходној теми; вештине слушања, говора, читања и писања, као и знања о језику

- препознају и именују појмове који се односе на тему-делови тела, здравље и здрави стилови живота, мере заштите и безбедност; - разумеју опис живих бића, појава и предмета; - описују жива бића, појаве и предмете користећи позната језичка средства; - разумеју и изразе претпоставке; - разумеју савете и реагују на њих; дају савете; - разумеју исказе којима се изражавају слагање и неслагање и реагују на њих; - изразе слагање и неслагање; - опишу популарне спортове у ВБ	**6. Health and safety** **Здравље и безбедност** Описивање живих бића, појава и предмета; изражавање претпоставки и давање савета: изражавање слагања и неслагања.	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре *I don't think that mobile phones should be banned in schools. / In my opinion, students should be allowed to use cell phones in school for safety reasons. What do you think? What's your opinion? Don't spend all your time in front of the TV. Walk instead of taking the bus. Somebody might steal the bag which you've left on your seat. Take care in the sun. You may/might get sunburnt* **Императив; модални глаголи *might* и *should* за изражавање претпоставки и савета)** *Young people who don't look after their bodies will have problems. Shoes that don't fit properly are bad for your feet. Junk food is food which is not good for you* **Релативне заменице *who, which, that, whose, where...*** *My knee/ankle hurts! / I've got a sore throat and a runny nose. That must be the flu. You need some medicine. Get well/better soon!* текстове и дијалоге који се односе на тему и интеркултурне садржаје **(слушају, читају, говоре и пишу).**

- препознају и именују појмове који се односе на тему; - разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји и искуства у садашњости и прошлости; - размене сложеније информације које се односе на догађаје и искуства у садашњости и прошлости; - опишу догађаје и искуства у садашњости и прошлости користећи неколико везаних исказа; - разумеју опис живих бића и појава; - описују жива бића и појаве користећи позната језичка средства; - разумеју молбе, наредбе и савете и реагују на њих; - изразе своје и пренесу туђе молбе, наредбе и савете; - разумеју и опишу легенде и историјске личности и догађаје везане за циљну културу.	**7.** **. Heroes + Reported requests, commands and advice** **Херојн + индиректни говор – молбе, наредбе и савети** Описивање догађаја и искуства у садашњости и прошлости; описивање живих бића и појава; исказивање и преношење молби, наредби и савета	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре *– The armies started fighting early in the morning. He couldn't imagine trowing it away. Sir Bedivere promised to do it. He decided to keep it. She promised to help me.i can't imagine being a teacher. He stiopped to smoke a cigarette.* **(*The Past Simple* Tense)**; ***Gerund/Infinitive*** *We had a very boring holiday. We were bored to death* **. Придеви на *–ed* и *–ing*** *There are two people looking at our house. I can see him opening the window. I can hear someone coming to the front door.* **(Конструкције *verb+-ing, There's someone/something+-ing, can see/hear someone /something+-ing)***
- препознају и именују појмове који се односе на тему; - разумеју краће и дуже текстове у којима се описују догађаји и искуства у садашњости и прошлости; - размене сложеније информације које се односе на догађаје и искуства у садашњости и прошлости; - опишу догађаје и искуства у садашњости и прошлости користећи неколико везаних исказа;	**8. Revision and test 2** **Понављање и тест 2** Описивање догађаја и искуства из садашњости и прошлости; описивање живих бића, предмета и појава; изражавање претпоставки и давање савета; изражавање слагања и неслагања; исказивање и преношење молби, наредби и савета	Лексику и језичке структуре које се односе на тему и наведене комуникативне функције, а које су се радиле у претходне две теме; вештине слушања, говора, читања и писања, као и знања о језику

- разумеју опис живих бића и појава; - описују жива бића и појаве користећи позната језичка средства; - разумеју молбе, наредбе и савете и реагују на њих; - изразе своје и пренесу туђе молбе, наредбе и савете; - разумеју и опишу легенде и историјске личности и догађаје везане за циљну културу.		
- препознају и именују појмове који се односе на тему; - разумеју краће и дуже текстове који се односе на описивање радњи, стања и појава у садашњости, прошлости и будућности; - опишу у неколико везаних исказа стања и појаве у садашњости, прошлости и будућности; - разумеју сложеније исказе који се односе на изражавање осећања и расположења; - изразе своја и туђа осећања и расположења користећи позната језичка средства; - разумеју и опишу основне одлике региja и животне услове који владају екосистемима држава циљне културе.	**9. Our environment** **Наша животна средина** Описивање догађаја, стања и појава у садашњости, прошлости и будућности; изражавање осећања и расположења	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре односе на тему и интеркултурне садржаје (слушају, читају, говоре и пишу). *The picture was taken a few years ago, but it must be Elena, a girl from my class.* *In Serbian tradition godparents are usually given the responsibility for naming a newborn child* *I was given a lot of useful advice/information about the project.* *How many people were killed in the hurricane/flood/earthquake?* *How many homes were destroyed by the hurricane/flood/earthquake?* *America was discoverd in 1492.* *The Bridge on the Drina"was written by Ivo Andrić. Who was "Oliver Twist" written by?* *My parents have been married since 2002.* **Пасивни облик глагола у простим временима (*Present Simple, Past Simple, Future Simple Present Perfect*)** *The form must be completed in ink* **Пасивни облик модалних**

		глагола
- препознају и именују појмове који се односе на тему; - разумеју краће и дуже текстове који се односе на описивање радњи, стања и појава у садашњости, прошлости и будућности; - опишу у неколико везаних исказа стања и појаве у садашњости, прошлости и будућности; - разумеју сложеније исказе који се односе на изражавање осећања и расположења; - изразе своја и туђа осећања и расположења користећи позната језичка средства; - разумеју и опишу основне одлике регија и животне услове који владају екосистемима држава циљне културе	**10. The second written test** **Други писмени задатак** Описивање догађаја, стања и појава у садашњости, прошлости и будућности	Лексику и језичке структуре које се односе на тему и наведене комуникативне функције, а које су се радиле у претходној теми; вештине слушања, говора, читања и писања, као и знања о језику
- препознају и именују појмове који се односе на тему; - разумеју краће и дуже текстове који се односе на изражавање предлога, претпоставки, савета/упозорења, нереалних и хипотетичких жеља/ситуација и исказивање планова и намера у будућности; - изразе предлоге, претпоставке, савете/упозорења и опишу нереалне и хипотетичке жеље/ситуације користећи позната језичка средства; - разумеју краће и дуже текстове који се односе на	**11. . Relationships + Second conditional** **Односи + други кондиционал + творба и поређење прилога** Изражавање предлога, претпоставки, савета/упозорења, нереалних и хипотетичких жеља/ситуација; исказивање планова и намера у будућности; шире описивање радњи, стања и збивања.	Изразе и речи који се односе на тему; језичке структуре *As soon as I finish these emails, I'll go to the travel agency. We'll finish all our work before we leave. After we check in, I'll have a game of golf* **Временске зависне реченице за изражавање будућности и одговарајући везници** (*when, after, before, as soon as...*) *The teacher will get angry if we don't finish our homework, won't he?* *If Nenad doesn't do any revision for his exam, he will get bad marks and fail it.* **Први кондиционал**

исказивање планова и намера у будућности; - опишу планове и намере у будућности користеће позната језичка средства; - разумеју описе радњи, стања и збивања; - упореде и шире опишу радње, стања и збивања; - разумеју сличности и разлике у начину провођења слободног времена у ВБ и код нас.		Argue-argument; choose-choise; agree-agreement **Творба речи(пребацивање именице у глагол и обрнуто)**

Начин остваривања садржаја:

Комуникативна настава **језик** сматра средством комуникације. Стога је и програм усмерен ка исходима који указују на то шта је ученик у комуникацији у стању да разуме и продукује. Табеларни приказ наставника постепено води од исхода преко комуникативне функције као области до **препоручених језичких активности и садржаја** у комуникативним функцијама које у настави оспособљавају ученика да комуницира и користи језик у свакодневном животу, у приватном, јавном или образовном домену. Примена овог приступа у настави страних језика заснива се на настојањима да се доследно спроводе и примењују следећи ставови:

– циљни језик употребљава се у учионици у добро осмишљеним контекстима од интереса за ученике, у пријатној и опуштеној атмосфери;

– говор наставника прилагођен је узрасту и знањима ученика;

– наставник треба да буде сигуран да је схваћено значење поруке укључујући њене културолошке, васпитне и социјализирајуће елементе;

– битно је значење језичке поруке;

– знања ученика мере се јасно одређеним **релативним** критеријумима тачности и зато узор није изворни говорник;

– с циљем да унапреди квалитет и обим језичког материјала, настава се заснива и на социјалној интеракцији; рад у учионици и ван ње спроводи се путем групног или индивидуалног решавања проблема, потрагом за информацијама из различитих извора (интернет, дечији часописи, проспекти и аудио материјал) као и решавањем мање или више сложених задатака у реалним и виртуелним условима са јасно одређеним контекстом, поступком и циљем;

– сви граматички садржаји уводе се индуктивном методом кроз разноврсне контекстуализоване примере у складу са нивоом, а без детаљних граматичких објашњења, осим, уколико ученици на њима не инсистирају, а њихово познавање се вреднује и оцењује на основу употребе у одговарајућем комуникативном контексту.

Комуникативно-интерактивни приступ у настави страних језика укључује и следеће категорије:

– усвајање језичког садржаја кроз циљано и осмишљено учествовање у друштвеном чину;

– поимање наставног програма као динамичне, заједнички припремљене и прилагођене листе задатака и активности;

– наставник треба да омогући приступ и прихватање нових идеја;

– ученици се посматрају као одговорни, креативни, активни учесници у друштвеном чину;

– уџбеници представљају извор активности и морају бити праћени употребом додатних аутентичних материјала;

– учионица је простор који је могуће прилагођавати потребама наставе из дана у дан;

– рад на пројекту као задатку који остварује корелацију са другим предметима и подстиче ученике на студиозни и истраживачки рад;

– за увођење новог лексичког материјала користе се познате граматичке структуре и обрнуто.

Технике/активности

Током часа се препоручује динамично смењивање техника/активности које не би требало да трају дуже од 15 минута.

Слушање и реаговање на команде наставника на страном језику или са аудио записа (слушај, пиши, повежи, одреди али и активности у вези са радом у учионици: цртај, сеци, боји, отвори/затвори свеску, итд.).

Рад у паровима, малим и великим групама (мини-дијалози, игра по улогама, симулације итд.).

Мануелне активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера и сл.).

Вежбе слушања (према упутствима наставника или са аудио-записа повезати појмове, додати делове слике, допунити информације, селектовати тачне и нетачне исказе, утврдити хронологију и сл.).

Игре примерене узрасту

Класирање и упоређивање (по количини, облику, боји, годишњим добима, волим/не волим, компарације...).

Решавање „проблем-ситуација" у разреду, тј. договори и мини-пројекти.

„Превођење" исказа у гест и геста у исказ.

Повезивање звучног материјала са илустрацијом и текстом, повезивање наслова са текстом или, пак, именовање наслова.

Заједничко прављење илустрованих и писаних материјала (планирање различитих активности, извештај/дневник са путовања, рекламни плакат, програм приредбе или неке друге манифестације).

Разумевање писаног језика:

– уочавање дистинктивних обележја која указују на граматичке специфичности (род, број, глаголско време, лице...);

– одговарање на једноставнија питања у вези са текстом, тачно/нетачно, вишеструки избор;

– извршавање прочитаних упутстава и наредби;

– рећање чињеница логичким или хронолошким редоследом.

Писмено изражавање:

– проналажење недостајуће речи (употпуњавање низа, проналажење „уљеза", осмосмерке, укрштене речи, и слично);

– повезивање краћег текста и реченица са сликама/илустрацијама;

– попуњавање формулара (пријава за курс, налепнице нпр. за пртљаг);

– писање честитки и разгледница;

– писање краћих текстова.

Увођење дечије књижевности и транспоновање у друге медије: игру, песму, драмски израз, ликовни израз.

Предвиђена је израда **два** писмена задатка у току школске године.

С обзиром на то да се исходи остварују преко активности језичке комуникације, важно је да се оне у настави страних језика перманентно и истовремено увежбавају. Само тако ученици могу да стекну језичке компетенције које су у складу са задатим циљем.

Стога је важно развијати стратегије за унапређивање и увежбавање језичких вештина.

Слушање

Разумевање говора је језичка активност декодирања дословног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје фонолошке и лексичке јединице и смисаоне целине на језику који учи, да би успешно остварио разумевање ученик треба да поседује и следеће компетенције:

Читање

Читање или разумевање писаног текста спада у тзв. визуелне рецептивне језичке вештине. Том приликом читалац прима и обрађује тј. декодира писани текст једног или више аутора и проналази његово значење. Током читања неопходно је узети у обзир одређене факторе који утичу на процес читања, а то су карактеристике читалаца, њихови интереси и мотивација као и намере, карактеристике текста који се чита, стратегије које читаоци користе, као и захтеви ситуације у којој се чита.

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте читања:

– читање ради усмеравања;

– читање ради информисаности;

– читање ради праћења упутстава;

– читање ради задовољства.

Током читања разликујемо и ниво степена разумевања, тако да читамо да бисмо разумели:

– глобалну информацију;

– посебну информацију,

– потпуну информацију;

– скривено значење одређене поруке.

Писање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, осећања и реакције, пренесе поруке и изрази ставове, као и да резимира садржај различитих порука (из медија, књижевних и уметничких текстова итд.), води белешке, сачини презентације и слично.

Говор

Говор као продуктивна вештина посматра се са два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији *монолошког излагања*, при чему говорник саопштава, обавештава, презентује или држи предавање једној или више особа, или је у функцији *интеракције*, када се размењују информације између два или више саговорника са одређеним циљем, поштујући принцип сарадње током дијалога.

Активности монолошке говорне продукције су:

– јавно обраћање (саопштења, давање упутстава и информација);

– излагање пред публиком (предавања, презентације, репортаже, извештавање и коментари о неким догађајима и сл.)

Ове активности се могу реализовати на различите начине и то:

– читањем писаног текста пред публиком;

– спонтаним излагањем или излагањем уз помоћ визуелне подршке у виду табела, дијаграма, цртежа и др.

– реализацијом увежбане улоге или певањем.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање рецептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дискурзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, усаглашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање у неспоразуму) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интеракција се може реализовати кроз низ активности, на пример:

– размену информација,

– спонтану конверзацију,

– неформалну или формалну дискусију, дебату,

– интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадњу.

Упутство за тумачење граматичких садржаја

Настава граматике, с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладавања страним језиком.

Граматичке појаве треба посматрати са функционалног аспекта (функционални приступ). У процесу наставе страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију, и то кроз разноврсне моделе, применом основних правила и њиховим комбиновањем. Треба тежити томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних активности (слушање, читање, говор и писање, као и превођење), на свим нивоима учења страног језика, према јасно утврђеним циљевима, стандардима и исходима наставе страних језика.

Граматичке категорије су разврстане у складу са Европским референтним оквиром за живе језике за сваки језички ниво који подразумева прогресију језичких структура према комуникативним циљевима: од простијег ка сложенијем и од рецептивног ка продуктивном. Сваки виши језички ниво подразумева граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената надограђују се сложеније граматичке структуре. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу са постигнућима ученика, као и потребама наставног контекста.

Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуникативне компетенције на одређеном језичком нивоу, у складу са статусом језика и годином учења. С тим у вези, уз одређене граматичке категорије стоји напомена да се усвајају рецептивно, док се друге усвајају продуктивно.

Начин остваривања програма:

Програм наставе и учења *Енглеског језика* обухвата укупан фонд часова, на годишњем нивоу од 72 часа. Све области програма наставе и учења се прожимају и ниједна се не може изучавати изоловано и без садејства са другим областима. Програм наставе и учења Енглеског језика заснован је на исходима, односно на процесу учења и ученичким постигнућима. Исходи представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности које ученик гради, проширује и продубљује кроз све предметне области овог предмета. Улога наставника јесте да начине реализације подучавања и учења прилагоди потребама сваког одељења имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

Активности наставника:.

Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити;

техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања

Активности ученика:

Ученик треба да учи:

– *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета;

– *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;

– *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;

– *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;

– *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Корелација:
Други страни језик, српски језик и књижевност, историја, географија, математика, музичка култура, ликовна култура, верска настава,грађанско васпитање, информатика и рачунарство

Праћење и вредновање наставе и учења:

Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.

Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које

компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад.

Компетенције:

Програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних, као и међупредметних.

Предмет: ИСТОРИЈА

Разред: седми

Циљ: учења Историје је да ученик, изучавајући историјске догађаје, појаве, процесе и личности, стекне знања и компетенције неопходне за разумевање савременог света, развије вештине критичког мишљења и одговоран однос према себи, сопственом и националном идентитету, културно-историјском наслеђу, друштву и држави у којој живи.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– доводи у везу узроке и последице историјских догађаја, појава и процеса на конкретним примерима; – изводи закључак о повезаности националне историје са регионалном и	**ОСНОВИ ПРОУЧАВАЊА ПРОШЛОСТИ 5**	Основне одлике, хронолошки и просторни оквири периода од Индустријске револуције до завршетка Првог светског рата. Историјски извори за изучавање периода од Индустријске револуције до завршетка Првог светског рата и њихова сазнајна вредност

европском, на основу датих примера; – уочава везу између развоја српске државности током новог века и савремене српске државе; – сагледа значај и улогу истакнутих личности у датом историјском контексту; – наведе специфичности друштвених појава, процеса, политичких идеја, ставова појединаца и група насталих у новом веку; – препознаје основне карактеристике различитих идеологија; – анализира процес настанка модерних нација и наводи њихове основне карактеристике; – уочава утицај и улогу књижевних и уметничких дела на формирање националног идентитета у прошлости; – уочава утицај историјских догађаја, појава и процеса на прилике у савременом друштву; – препознаје историјску подлогу савремених институција и друштвених појава (грађанска права, парламентаризам, уставност); – анализирајући дате примере, уочава утицај научно-технолошког развоја на промене у друштвеним и привредним односима и природном		(материјални, писани, аудио и визуелни).
	ЕВРОПА, СВЕТ И СРПСКИ НАРОД НА ПОЧЕТКУ ИНДУСТРИЈСКОГ ДОБА (од средине XVIII до сред ине XIX века) 28	Индустријска револуција (парна машина и њена примена; промене у друштву – јачање грађанске и појава радничке класе). Политичке револуције (узроци, последице и обележја, европске монархије уочи револуција, просветитељске идеје, примери америчке и француске револуције; појмови уставности и поделе власти, Декларација о правима човека и грађанина, укидање феудализма). Наполеоново доба (Наполеонова владавина, ратови, тековине, Бечки конгрес). Свакодневни живот и култура (промене у начину живота). Источно питање и балкански народи (политика великих сила, борба балканских народа за ослобођење). Живот Срба под османском и хабзбуршком влашћу. Српска револуција 1804–1835 (основна обележја, ток Првог и Другог српског устанка, последице и значај). Развој модерне српске државе (аутономија Кнежевине Србије, успостава државе, оснивање образовних и културних установа). Црна Гора у доба владичанства (основна обележја државног и друштвеног уређења). Истакнуте личности: Џејмс Ват, Волтер, Катарина II, Марија Терезија, Робеспјер, Наполеон Бонапарта, вожд Карађорђе, кнез Милош, кнегиња Љубица, Доситеј Обрадовић, Вук Караџић, прота Матеја Ненадовић, Петар I и Петар II Петровић Његош, Сава Текелија, митрополит Стефан Стратимировић.

окружењу; – пореди положај и начин живота припадника различитих друштвених слојева и група у индустријско доба; – приказује на историјској карти динамику различитих историјских појава и промена у новом веку; – уочава историјске промене, поређењем политичке карте савременог света са историјским картама других епоха; – пореди информације приказане на историјској карти са информацијама датим у другим симболичким модалитетима; – повеже визуелне и текстуалне информације са одговарајућим историјским контекстом (хронолошки, политички, друштвени, културни); – пореди различите историјске изворе и класификује их на основу њихове сазнајне вредности;	**ЕВРОПА, СВЕТ И СРПСКИ НАРОД У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XIX ВЕКА** **18**	Рађање модерних држава, међународни односи и кризе (револуције 1848/49 – „пролеће народа", политичке идеје, настанак модерне Италије и Немачке, успон САД и грађански рат, борба за колоније у Африци и Азији, Персија, Индија, Кина, опадање Османског царства). Промене у привреди, друштву и култури (Друга индустријска револуција, људска права и слободе – право гласа, укидање робовласништва, положај деце и жена; култура, наука, образовање, свакодневни живот). Кнежевина и Краљевина Србија и њено окружење (развој државних установа и политичког живота, унутрашња и спољна политика; културна и просветна политика, свакодневни живот; Берлински конгрес, положај Срба под хабзбуршком и османском влашћу). Истакнуте личности: Ђузепе Гарибалди, Ото фон Бизмарк, Наполеон III, краљица Викторија, Абрахам Линколн, Карл Маркс, браћа Лимијер, Алфред Нобел, кнез Александар Карађорђевић, Михаило, Милан, Наталија и Александар Обреновић, књаз Никола Петровић, Илија Гарашанин, Јован Ристић, Никола Пашић, Стојан Новаковић, патријарх Јосиф Рајачић, Катарина Ивановић, Светозар Милетић, Бењамин Калај, Алекса Шантић.

– анализира и процени ближе хронолошко порекло извора на основу садржаја; – уочава специфичности у тумачењу одређених историјских догађаја и појава на основу поређења извора различитог порекла; – уочи пристрасност, пропаганду и стереотипе у садржајима историјских извора; – употреби податке из графикона и табела у једноставном истраживању; – презентује, самостално или у групи, резултате једноставног истраживања заснованог на коришћењу одабраних историјских извора и литературе, користећи ИКТ; – упоређује, анализира и уочава разлике између свог и ставова других; – раздваја битно од небитног у историјској нарацији; – препознаје смисао и сврху неговања сећања на важне личности и догађаје из историје државе и друштва; – идентификује историјске споменике у локалној средини и учествује у организовању и спровођењу заједничких школских активности везаних за развој културе сећања.	**ЕВРОПА, СВЕТ И СРПСКИ НАРОД НА ПОЧЕТКУ XX ВЕКА** **21**	Међународни односи и кризе (формирање савеза, сукоби око колонија, Руско-јапански рат, Мароканска криза, Анексиона криза, Либијски рат, балкански ратови). Култура, наука и свакодневни живот (Светска изложба у Паризу, примена научних достигнућа, положај жена). Краљевина Србија и њено окружење (Мајски преврат, политички живот, унутрашња и спољна политика; појава југословенства, наука, култура, свакодневни живот, положај Срба под аустроугарском и османском влашћу, Црна Гора – доношење устава, проглашење краљевине; учешће у балканским ратовима). Велики рат (узроци и повод, савезништва и фронтови, учешће Србије и Црне Горе; преломнице рата; аспекти рата – технологија рата, пропаганда, губици и жртве, глад и епидемије; човек у рату – живот у позадини и на фронту; живот под окупацијом и у избеглиштву; Велики рат у сећању). Истакнуте личности: Алберт Ајнштајн, Пјер и Марија Кири, Сигмунд Фројд, Михајло Пупин, Никола Тесла, Хенри Форд, Вилхелм II, Николај II Романов, Вудро Вилсон, Петар и Александар Карађорђевић, Јован Цвијић, Надежда Петровић, Арчибалд Рајс, Милунка Савић, Флора Сендс, Радомир Путник, Степа Степановић, Живојин Мишић, Петар Бојовић, Јанко Вукотић, Драгутин Димитријевић Апис.

Кључни појмови садржаја: револуција, индустријско доба, Источно питање, људска права, уставност, Сретењски устав, уставна и парламентарна монархија, република, либерализам, национализам, социјализам, империјализам, колонијализам, расизам.

Начин остваривања садржаја: Ученици у седми разред улазе са знањем о основним историјским појмовима, са одређеним животним искуствима и уобличеним ставовима и на томе треба пажљиво градити нова знања, вештине, ставове и вредности. Између исхода постоји повезаност и остваривање једног исхода доприноси остваривању других исхода. Историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Посебно место у настави Историје имају питања, јер имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести. Да би схватио догађаје из прошлости, велику помоћ може пружити употреба различитих историјских текстова, карата, обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе. Треба искористити и утицај наставе Историје на развијање језичке и говорне културе. Посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија

Активности наставника: објашњава, показује, истиче, презентује, усмерава, наводи, сугерише, поставља проблем, дискутује, анализира, мотивише, подстиче на рад.

Активности ученика: слушају, уочавају, показују, упоређују, посматрају, закључују, постављају питања, дискутују, повезују, цртају, мере, анализирају, истражују, презентују, користе историјску карту.

Корелација: српски језик, географија, грађанско васпитање, верска настава, информатика и рачунарство, ликовна култура

Праћење и вредновање наставе и учења: Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење и процењивање резултата постигнућа ученика. Неопходно је ученике стално оспособљавати за процену сопственог напретка у остваривању исхода предмета. Будући да је важно функционално знање, развој међупредметних компетенција и пројектна настава, поред сумативног ту је и формативно оцењивање. Свака активност на часу служи за континуирану процену напредовања ученика. Вреднује се активност на часу, домаћи задаци, коришћење карте, презентације, реферати, пројекти, практичан рад - групни, индивидуалан, рад у пару, усмене и писмене провере. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Оцењивање је тако мотивациони фактор за ученике. Наставник прати и вреднује постигнућа ученика, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад.

Компетенције: компетенција за учење, комуникација, дигитална компетенција, одговоран однос према околини, одговоран однос према здрављу, одговорно учешће у демократском друштву, предузимљивости орјентација ка предузетништву, рад са подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња, естетичка компетенција.

Начин остваривања програма: демонстративно-илустративно, кооперативно, смислено: повезивањем, проблемски: прикупљањем података, анализирањем, постављањем питања, пројектни задаци, дивергентно: предлагањем нових решења, смишљањем примера, критички: поређењем, предвиђањем последица.

Предмет: ГЕОГРАФИЈА

Разред: седми

Циљ: учења Географије је да ученик појмовно и структурно овлада природно-географским, демографским, насеобинским, политичко-географским, економско-географским, интеграционим и глобалним појавама и процесима у Србији и свету, уз неговање вредности мултикултуралности и патриотизма.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– дефинише границе континента и показује на карти океане и мора којима је проучавани континент окружен и лоцира највећа острва, полуострва, мореузе, земљоузе, пролазе; – проналази на карти државе проучаване регије и именује их; – приказује на немој карти најважније географске појмове: континенте, океане, мора, облике разуђености обала, низије, планине, реке, језера, државе, градове, туристичке атракције, културно-историјске споменике; – препознаје облике рељефа, водне објекте и живи свет карактеристичан за наведену регију; – анализира утицај географске ширине, рељефа, односа копна и мора, морских струја, вегетације и човека на климу; – објашњава настанак пустиња на територији проучаваног континента; – проналази податке о бројном стању становништва по	**РЕГИОНАЛНА ГЕОГРАФИЈА**	Регионална географија, принципи и критеријуми регионализације. Хомогеност и хетерогеност географског простора.
	ГЕОГРАФСКЕ РЕГИЈЕ ЕВРОПЕ	Јужна Европа – културно-цивилизацијске тековине, етничка хетерогеност, туризам, политичка подела. Државе Јужне Европе: Италија, Шпанија и Грчка Средња Европа – културно-цивилизацијске тековине, савремени демографски процеси, ресурси и економски развој, урбанизација, политичка подела. Немачка Западна Европа – културно-цивилизацијске тековине, савремени демографски процеси, ресурси и економски развој, урбанизација, политичка подела. Француска и Уједињено Краљевство Северна Европа – природни ресурси и економски развој, народи, политичка подела. Источна – културно-цивилизацијске тековине, етничка хетерогеност, ресурси и економски развој, политичка подела.

континентима, регијама и одабраним државама и издваја просторне целине са највећом концентрацијом становништва у свету; – укаже на узроке и последице кретања броја становника, густине насељености, природног прираштаја, миграција и специфичних структура становништва по континентима, регијама и у одабраним државама; – тумачи и израђује тематске карте становништва по континентима, регијама и одабраним државама; – открива узроке и последице процеса урбанизације на различитим континентима, регијама и у одабраним државама; – доведе у везу природне ресурсе са степеном економске развијености појединих регија и одабраних држава; – уз помоћ географске карте објашњава специфичности појединих просторних целина и предлаже различите начине издвајања регија; – објашњава узроке и последице глобалних феномена као што су сиромаштво, унутрашње и спољашње миграције, демографска експлозија и пренасељеност, болести и		Русија Европска унија – пример интеграционих процеса.
	АЗИЈА	Положај, границе и величина Азије. Природне одлике Азије. Становништво Азије. Насеља Азије. Привреда Азије. Политичка и регионална подела. Југозападна Азија Јужна Азија Југоисточна Азија Источна Азија Северна Азија
	АФРИКА	Положај, границе и величина Африке. Природне одлике Африке. Становништво Африке. Насеља Африке. Привреда Африке. Политичка и регионална подела. Сахарска Африка. Подсахарска Африка.
	СЕВЕРНА АМЕРИКА	Географски положај, границе, величина и регионална подела Северне Америке. Природне одлике Северне Америке. Становништво Северне Америке. Насеља Северне Америке. Привреда Северне Америке. Политичка подела.

епидемије, политичка нестабилност; – доводе у везу квалитет живота становништва са природним, демографским, економским и политичко-географским одликама простора; – препознаје негативне утицаје човека на животну средину настале услед специфичности развоја пољопривреде, рударства, енергетике, индустрије, саобраћаја и туризма на проучаваним континентима, регијама и у одабраним државама; – анализира примере позитивног утицаја човека на животну средину у државама које улажу напоре на очувању природе и упоређује их са сличним примерима у нашој земљи; – изводи закључак о могућим решењима за коришћење чистих извора енергије у државама чија се привреда заснива највише на експлоатацији нафте и угља; – истражује утицај Европске уније на демографске, економске и политичке процесе у Европи и свету; – вреднује улогу међународних организација у свету.	**ЈУЖНА АМЕРИКА**	Географски положај, границе и величина Јужне Америке. Природне одлике Јужне Америке. Становништво Јужне Америке. Насеља Јужне Америке. Привреда Јужне Америке. Политичка подела.
	АУСТРАЛИЈА И ОКЕАНИЈА	Географски положај, границе и величина Аустралије и Океаније. Природне одлике Аустралије. Колонијални период и становништво Аустралије. Насеља Аустралије. Привреда Аустралије. Океанија. Политичка и регионална подела.
	ПОЛАРНЕ ОБЛАСТИ	Основне географске одлике Антарктика Основне географске одлике Арктика.

Кључни појмови садржаја: регије Европе, Азија, Африка, Северна Америка, Јужна Америка, Аустралија и Океанија, поларне области

Начин остваривања садржаја: Дати садржаји су распоређени у осам тематских целина: Регионална географија (3 часа), Географске регије Европе (20 часова), Азија (17 часова), Африка (12 часова), Северна Америка (6 часова), Јужна Америка (5 часова), Аустралија и Океанија (4 часа), Поларне области (5 часова). Самостално, у паровима или у групама, ученици ће уз помоћ наставника, расположивих статистичких извора,

картографских и средстава ИКТ-а обрађивати поједине државе света. Одредиће географски положај неке државе, њене границе, величину, основне природно-географске и друштвено-економске одлике. До краја школске године ученици ће имати регионално-географске приказе одабраних држава. Тако ће бити у моћи да сагледају синтезни карактер регионалне географије у односу на појединачне дисциплине опште географије: физичке и друштвене географије, које карактерише примена аналитичких научних метода.

Активности наставника: објашњава, показује, истиче, презентује, усмерава, наводи, сугерише, поставља проблем, дискутује, анализира, мотивише, подстиче на рад.

Активности ученика: слушају, уочавају, показују, упоређују, посматрају, закључују, постављају питања, дискутују, повезују, цртају, мере, анализирају, истражују, презентују, користе географску карту.

Корелација: математика, биологија, историја, информатика и рачунарство, физичко и здравствено васпитање, ликовна култура

Праћење и вредновање наставе и учења: Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење и процењивање резултата постигнућа ученика. Неопходно је ученике стално оспособљавати за процену сопственог напретка у остваривању исхода предмета. Будући да је важно функционално знање, развој међупредметних компетенција и пројектна настава, поред сумативног ту је и формативно оцењивање. Свака активност на часу служи за континуирану процену напредовања ученика. Вреднује се активност на часу, домаћи задаци, коришћење карте, презентације, реферати, пројекти, практичан рад - групни, индивидуалан, рад у пару, усмене и писмене провере. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Оцењивање је тако мотивациони фактор за ученике. Наставник прати и вреднује постигнућа ученика, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад.

Компетенције: компетенција за учење, комуникација, дигитална компетенција, одговоран однос према околини, одговоран однос према здрављу, одговорно учешће у демократском друштву, предузимљивости орјентација ка предузетништву, рад са подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња, естетичка компетенција.

Начин остваривања програма: демонстративно-илустративно, кооперативно, смислено: повезивањем, проблемски: прикупљањем података, анализирањем, постављањем питања, пројектни задаци, дивергентно: предлагањем нових решења, смишљањем примера, критички: поређењем, предвиђањем последица.

Предмет: БИОЛОГИЈА

Разред: седми

Циљ: Циљ наставе и учења биологије је да ученик изучавањем живих бића у интеракцији са животном средином и биолошких процеса развије одговоран однос

према себи и природи и разумевање значаја биолошке разноврсности и потребе за одрживим развојем.

Годишњи фонд часова: 72 часа

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**	**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА САДРЖАЈА**
–одреди однос између гена и хромозома и основну улогу генетичког материјала у ћелији; –идентификује разлике између митозе и мејозе на основну промене броја хромозома и њихове улоге у развићу и репродукцији; –прикупи и анализира податке о животним циклусима почевши од оплођења; –упореди бесполно и полно размножавање; - шематски прикаже наслеђивање пола и других особина према првом Менделовом правилу;	**НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА**	Улога и значај једра у метаболизму ћелије. ДНК и појам гена (алел, генотип, фенотип) Деоба ћелије (хромозоми, настајање телесних и полних ћелија). Животни циклуси биљака и животиња. Смена генерација. Прво Менделово правило, крвне групе, трансфузија и трансплантација. Наслеђивање пола. Наследне болести. Једнополни и двополни организми. Значај и улога полног размножавања.	Истраживачки радови и прикупљање података на интернету Повезивање знања Цртање и обележавање Израда модела деоба ћелија Израда шема наслеђивања особина код живих бића
–користи микроскоп за посматрање грађе гљива, биљних и животињских ткива; –разврста организме према задатим критеријумима применом дихотомих кључева;	**ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА**	Основни принципи организације живих бића. Појам симетрије – типични примери код једноћелијских и вишећелијских организама; биолошки значај. Симетрија, цефализација и сегментација код животиња. Присуство/одсуство	Микроскопирање и израда микроскопских препарата Цртање и обележавање Истраживачки радови и прикупљање података на интернету о грађи различитих група организама Учење путем открића о симетрији и грађи живих бића на основу

		биљних органа, (симетрија и сегментација код биљака). Ћелије са специфичном функцијом: мишићне, крвне, нервне, ћелије затварачице.. Грађа и улога ткива, органа, органских система и значај за функционисање организма. Компаративни преглед грађе главних група биљака, гљива и животиња – сличности и разлике у обављању основних животних процеса на методски одабраним представницима. Гљиве и лишајеви	задатих примера различитих врста живих бића Израда упоредног прегледа грађе основних група живих бића Извођење огледа у вези основних животних процеса Мини истраживачки пројекат Гљиве и лишајеви мога краја
–одреди положај организма на дрвету живота на основу прикупљених и анализираних информација о његовој грађи; –упореди организме на различитим позицијама на „дрвету живота“ према начину на који обављају животне процесе; –повеже принципе систематике са филогенијом и еволуцијом на основу данашњих и изумрлих врста – фосила;	**ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА**	Основни принципи систематике (Карл Лине, биномна номенклатура). Приказ разноврсности живота кроз основне систематске категорије до нивоа кола и класе. Докази еволуције, фосили и тумачење филогенетских низова (предачке и потомачке форме, прелазни фосили).	Цртање дрвета живота Оспособљавање ученика да употребљавају дихотоме кључеве ради груписања живих бића Приказ и анализа прелазних фосила

–идентификује основне односе у биоценози на задатим примерима; –илуструје примерима однос између еколошких фактора и ефеката природне селекције; –упореди прикупљене податке о изабраној врсти и њеној бројности на различитим стаништима; –повеже утицај абиотичких чинилаца у одређеној животној области – биому са животним формама које га насељавају; –анализира разлику између сличности и сродности организама на примерима конвергенције и дивергенције; –идентификује трофички ниво организма у мрежи исхране; –предложи акције заштите биодиверзитета и учествује у њима;	**ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ**	Састав и структура популација. Популациона динамика (природни прираштај и миграције). Абиотички фактори и биотички односи као чиниоци природне селекције (адаптације). Конвергенција и дивергенција животних форми. Заштита природе. Заштита биодиверзитета.	Теренска истраживања у пару или групи Представљање прикупљених података графички (односа између бројности врсте и дејства одређеног еколошког фактора на станиште) Повезивање знања из екологије Групни радови на тему ланаца и мрежа исхране Самостално прикупљање примера са интернета и природе Проблемски задаци Пројекат Планета инсеката Осмишљавање предлога акције у вези заштите животне средине
–анализира задати јеловник са аспекта уравнотежене и разноврсне исхране; –идентификује поремећаје исхране на основу типичних симптома (гојазност, анорексија, булимија); –планира време за рад, одмор и рекреацију; –доведе у везу измењено понашање људи са коришћењем психоактивних супстанци; –аргументује предности вакцинације;	**ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ**	Примери наследних болести. Особине и грађа вируса. Болести изазване вирусима. Имунитет, вакцине. Пулс и крвни притисак. Принципи уравнотежене исхране и поремећаји у исхрани. Значај правилног чувања, припреме и хигијене намирница;	Истраживачки радови о грађи, начину преношења и превенцији вирусних и бактеријских болести Анализа статистичких података са интенета Анализа задатог јеловника Израда плана дневних и недељних активности Отворена дискусија са ученицима на

–примени поступке збрињавања лакших облика крварења -расправља о различитости међу људима са аспекта генетичке варијабилности, толеранције и прихватања различитости.		тровање храном. Промене у адолесценцији. Здрави стилови живота (сан, кондиција, итд). Последице болести зависности – наркоманија.	различите теме у вези здравља Емитовање едукативних филмова на различите теме у вези здравља Осмишљавање кратких скечева на различите теме у вези здравља

Начин остваривања садржаја: наведен у табели за сваку тему посебно

Активности наставника:. поставља питања и задатке, води дијалог, организује активности, даје повратне информације.

Активности ученика: прикупљају податке, решавају проблемске задатке, израђују мини пројекте и истраживачке задатке, примењују стечена знања, аргументовано дискутују, доносе закључке.

Корелација: хемија, физика, географија, ликовна култура, техничко и информатичко образовање, информатика и рачунарство, физичко васпитање, српски језик и књижевност.

Праћење и вредновање наставе и учења: усмено испитивање, тестови знања, оцењивање истраживачких задатака и реферата, оцењивање пројеката, самоевалуација, вршњачко оцењивање

Компетенције:
1) компетенција за учење;
2) одговорно учешће у демократском друштву;
3) естетичка компетенција;
4) комуникација;
5) одговоран однос према околини;
6) одговоран однос према здрављу;
7) предузимљивост и оријентација ка предузетништву;
8) рад са подацима и информацијама;
9) решавање проблема;
10) сарадња;
11) дигитална компетенција.

Кључни појмови садржаја: правила наслеђивања особина, принципи грађе и функције, систематика, докази еволуције, структура популације, адаптације, мреже исхране, вируси, уравнотежена исхрана, прва помоћ, адолесценција, животне области, заштита биодиверзитета

ПРЕДМЕТ: Математика

ЦИЉ: **Циљ** учења Математике је да ученик, овладавајући математичким концептима, знањима и вештинама, развије основе апстрактног и критичког мишљења, позитивне ставове према математици, способност комуникације математичким језиком и писмом и примени стечена знања и вештине у даљем школовању и решавању проблема из свакодневног живота, као и да формира основ за даљи развој математичких појмова.

Годишњи фонд часова: 144

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– израчуна степен реалног броја и квадратни корен потпуног квадрата и примени одговарајућа својства операција; – одреди бројевну вредност једноставнијег израза са реалним бројевима; – на основу реалног проблема састави и израчуна вредност једноставнијег бројевног израза са реалним бројевима; – одреди приближну вредност реалног броја и процени апсолутну грешку; – нацрта график функције $y = kx$, $k \in R\setminus\{0\}$; – примени продужену пропорцију у реалним ситуацијама;	РЕАЛНИ БРОЈЕВИ (21; 8 + 13)	Квадрат рационалног броја. Решавање једначине $x^2 = a$, $a \geq 0$; постојање ирационалних бројева (на пример решења једначине $x^2 = 2$). Реални бројеви и бројевна права. Квадратни корен, једнакост $\sqrt{a^2} = \lvert a \rvert$. Децимални запис реалног броја; приближна вредност реалног броја; апсолутна грешка. Основна својства операција с реалним бројевима. Функција директне пропорционалности $y = kx$, $k \in R\setminus\{0\}$. Продужена пропорција.
– примени Питагорину теорему у рачунским и конструктивним задацима;	ПИТАГОРИНА ТЕОРЕМА (19; 6 + 13)	Питагорина теорема (директна и обратна). Важније примене Питагорине теореме. Конструкције тачака на бројевној правој које одговарају бројевима $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$, итд. Растојање између две тачке у координатном систему.
– трансформише збир, разлику и производ полинома; – примени формуле за разлику квадрата и квадрат бинома; – растави полином на чиниоце (користећи дистрибутивни закон и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата); – примени трансформације полинома на решавање једначина;	ЦЕЛИ АЛГЕБАРСКИ ИЗРАЗИ (48; 19 + 29)	Први део Степен чији је изложилац природан број; степен декадне јединице чији је изложилац цео број; операције са степенима; степен производа, количника и степена. Други део Алгебарски изрази. Полиноми и операције (мономи, сређени облик, трансформације збира, разлике и производа полинома у сређени облик полинома). Квадрат бинома и разлика

		квадрата. Растављање полинома на чиниоце коришћењем дистрибутивног закона, формуле за квадрат бинома и разлику квадрата. Примене.
– примени својства страница, углова и дијагонала многоугла; – израчуна површину многоугла користећи обрасце или разложиву једнакост; – конструише ортоцентар и тежиште троугла; – примени ставове подударности при доказивању једноставнијих тврђења и у конструктивним задацима; – примени својства централног и периферијског угла у кругу;	МНОГОУГАО (21; 9 + 12)	Појам многоугла. Врсте многоуглова. Збир углова многоугла. Број дијагонала многоугла. Правилни многоуглови (појам, својства, конструкције). Обим и површина многоугла. Тежишна дуж троугла. Ортоцентар и тежиште троугла. Сложеније примене ставова подударности.
– примени својства централног и периферијског угла у кругу; – израчуна обим и површину круга и његових делова; – преслика дати геометријски објекат ротацијом;	КРУГ (18; 7 + 11)	Централни и периферијски угао у кругу. Обим круга, број π. Дужина кружног лука. Површина круга, кружног исечка и кружног прстена. Ротација.
– одређује средњу вредност, медијану и мод.	ОБРАДА ПОДАТАКА (5)	Средња вредност, медијана и мод.

Начин остваривања садржаја:

Реални бројеви-Увести појам квадрата рационалног броја p/q и илустровати га површином квадрата чија је страница управо p/q, на основу чега би ученици требали да науче да је квадрат рационалног броја ненегативан рационалан број. Користити и квадрат децималног броја.

Код решења квадратне једначине $x^2 = a$, ученици уз помоћ наставника изводе закључак да једначина може имати једно или два решења или ни једно у зависности од броја a. Приликом увођења ознаке за квадратни корен на пример $\sqrt{4}$ и решења једначине $x^2 = 4$. Код решавања једначина $x^2 = a$, показати да неке једначине имају решења рационалне бројеве , а неке немају. На пример $x^2 = 2$. Увести и појам ирационалних бројева, затим скуп реалних бројева. Проширити бројевну праву са ирационалним бројевима. Увести појам приближне вредности броја и појам апсолутне грешке. Увести основна својства операција са реалним бројевима, и операција са коренима. Користити и једнакост $\sqrt{x^2}=|x|$. Такође функције директне пропорционалности y=kx треба увести на конкретним примерима (повећање пређеног пута у зависности од времена при константној брзини).. Предтављати и графички у координатном систему. За продужене пропорције користити конкретне примере, однос углова троугла, подела суме новца у одређеној размери.

Питагорина теорема: -Врло важна наставна тема коју треба пажљиво и детаљно обрадити јер је неопходна за даље образовање. Истаћи и допринос Питагоре. Презентовати на једноставним примерима да би ученици схватили концепт Питагорине теореме. Инсистирати током вежбе на различитим ознакама катета и хипотенузе да не би учили напамет исказ. Важно је инсистирати на различитим положајима троугла.

Упознати ученике са различитим Питагориним тројкама. Формулисати обрат Питагорине теореме и применити у задацима. Од велике важности је и примена Питагорине теореме на једнакокраки правоугли троугао и троугао чији је угао од 30^0 · квадрат, правоугаоник, једнакостраничан троугао, ромб, једнакокраки и правоугли трапез. Конструкција дужи чији је мерни број ирационалан.. Користити и за одређивања растојања две тачке у координатном систему. Користити све расположиве алате који би ученику могли приближити Питагорину теорему.

Цели алгебарски изрази : - Увести појам степена променљиве природним бројем и операција са степенима. Затим увести појам степена чији је изложилац нула или цео негативан број када је основа декадна јединица. Увести појам полинома, израчунавање вредности за дату вредност променљиве. Дефинисати основне операције са полиномима. Увести појам сређеног полинома. Користити дистрибутивни закон и формулу за квадрат бинома. На погодним примерима увести појам растављања полинома на чиниоце.

Многоугао:- Увести појам многоугла као део равни ограничен многоугаоном линијом. Нагласити разлику између конвексног и неконвексног многоугла. Све особине ограничити само на конвексне. Инсистирати и наводити ученике да уоче зависност броја дијагонала и збир унутрашњих углова од број темена. Истаћи појам правилног многоугла и његове особине. Кроз разноврсне задатке истицати и уочавати троуглове који су подударни. Развијати вештину доказивања подударности троуглова. Доказати најважније особине троугла и паралелограма. Увести појмове ортоцентра и тежишта и тежишних дужи троугла. Јасно нагласити и истаћи разлику између цртања и конструкције.Посебно треба издвојити конструкције троуглова, паралелограма и трапеза где су поред страница и углова дати висина или тежишна дуж, као и полупречник описаног или уписаног круга троугла.. Илустровати и задатке када има више решења или нема решења.

Код израчунавања површина користити разлагање многоугла на троугао или четвороугао.

Круг:- На усвојене појмове круга и кружнице и међусобног положаја праве и круга као и две кружнице, увести појам централног и периферијског угла. За одстојање тетиве од центра круга користити Питагорину теорему. Увести појам Обима круга и дужину кружног лука, као и површину круга , кружног исечка и кружног прстена. Увести појам броја Пи. Увести појам ротације фигуре око дате тачке за дати угао. Објаснити појам позитивног и негативног угла.

Обрада података: -Ову тему реализовати као пројектни задатак. Циљ задатка је да ученици овладају појмовима средња вредност, медијана и мод. Потребно је да се увере и у применљивост обраде података у свакодневној пракси. Најпогодније је да тај задатак буде прикупљање података неком анкетом.

Активности наставника: Одређује садржаје за реализацију циља и исхода, одабира наставна средства и литературу, организује и реализује наставне активности, подстиче креативност и самосталност ученика, подржава ученике у раду, омогућује примену стечених вештина, прати ток рада ученика, подстиче размену идеја међу ученицима, одабира задатке и проблеме, формулише проблем, партнер је у педагошкој комуникацији, прати напредовање сваког ученика, прати ефекте сопственог рада и омогућава самоевалуацију ученика, сарађује са колегама сродних научних дисциплина. обавештава, предлаже, води дискусију, подстиче, објашњава.

Активности ученика: Прати, уочава, препознаје, упоређује, повезује, усваја знања, примењује, издваја, групише, доноси закључке, истражује, систематизује, увежбава, понавља, употребљава, записује, решава задатке, коментарише.

Корелација: Српски језик, историја, географија, информатика и рачунарство.

Праћење и вредновање наставе и учења:

- Систематско праћење ученика кроз:
  1. Иницијално тестирање
  2. Ангажовање и активност ученика на часу кроз самосталан рад, групни рад
  3. Проверу домаћих задатака и рад неких задатака из домећег задатка
- Периодично праћење ученика кроз :
  1. Усмене одговоре
  2. Писмене провере, писмене задатке, тестове и контролне задатке.

Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад.

Компетенције:

Програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних, као и међупредметних.

Начин остваривања програма: Програм усмерава наставника да наставни процес конципира у складу са дефинисаним исходима, односно да планира како да ученици остваре исходе, и да изабере одговарајуће методе, активности и технике за рад са ученицима. Дефинисани исходи показују наставнику и која су то специфична знања и вештине која су ученику потребна за даље учење и свакодневни живот. Приликом планирања часа, исходе предвиђене програмом треба разложити на мање и на основу њих планирати активности за конкретан час. Треба имати у виду да се исходи у програму разликују, да се неки могу лакше и брже остварити, док је за одређене исходе потребно више времена, активности и рада на различитим садржајима. Исходе треба посматрати као циљеве којима се тежи током једне школске године. Наставу у том смислу треба усмерити на развијање компетенција, и не треба је усмерити само на остваривање појединачних исхода.

При обради нових садржаја, треба се ослањати на постојеће искуство и знање ученика, и настојати, где год је то могуће, да ученици самостално откривају математичке правилности иизводе закључке. Основна улога наставника је да буде организатор наставног процеса, да подстиче и усмерава активност ученика. Ученике треба упућивати да користе уџбеник и друге изворе знања, како би усвојена знања била трајнија и шира, а ученици оспособљени за примену у решавању разноврсних задатака.

На часовима треба комбиновати различите методе и облике рада, што доприноси већој рационализацији наставног процеса, подстиче интелектуалну активност ученика и наставу чини интересантнијом и ефикаснијом. Избор метода и облика рада зависи од наставних садржаја које треба реализовати на часу и предвиђених исхода, али и од специфичности одређеног одељења и индивидуалних карактеристика ученика.

Назив предмета	**ФИЗИКА**
Циљ	**Циљ** учења Физике јесте да ученици стекну базичну језичку и научну писменост, оспособе се да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, образложе своје мишљење у оквиру дискусије, упознају природне појаве и основне природне законе и њихову примену у свакодневном животу, развију мотивисаност за учење и напредују ка достизању одговарајућих образовних стандарда.
Разред	**седми**
Годишњи фонд часова	**72 часа**

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– разликује скаларне и векторске физичке величине; – користи и анализира резултате мерења различитих физичких величина и приказује их табеларно и графички; – анализира зависност брзине и пређеног пута од времена код праволинијских кретања са сталним убрзањем; – примени Њутнове законе динамике на кретање тела из окружења;	**СИЛА И КРЕТАЊЕ**	Сила као узрок промене брзине тела. Појам убрзања. Успостављање везе између силе, масе тела и убрзања. Други Њутнов закон. Динамичко мерење силе. Међусобно деловање два тела – силе акције и реакције. Трећи Њутнов закон. Примери Равномерно променљиво праволинијско кретање. Интензитет, правац и смер брзине и убрзања. Тренутна и средња брзина тела. Зависност брзине и пута од времена при равномерно променљивом праволинијском кретању. Графичко представљање зависности брзине тела од времена код

– демонстрира појаве: инерције тела, убрзаног кретања, кретање тела под дејством сталне силе, силе трења и сила акције и реакције на примерима из окружења; – самостално изведе експеримент из области кинематике и динамике, прикупи податке мерењем, одреди тражену физичку величину и објасни резултате експеримента; – решава квалитативне, квантитативне и графичке задатке (кинематика и динамика кретања тела...);		равномерно променљивог праволинијског кретања. *Демонстрациони огледи*: – Илустровање инерције тела помоћу папира и тега. – Кретање куглице низ Галилејев жљеб. – Кретање тела под дејством сталне силе. – Мерење силе динамометром. – Илустровање закона акције и реакције помоћу динамометара и колица, колица са опругом и других огледа (реактивно кретање балона и пластичне боце). **Лабораторијске вежбе** **1.** Одређивање сталног убрзања при кретању куглице низ жљеб.
– демонстрира појаве: силе трења и силе теже на примерима из окружења; – покаже од чега зависи сила трења и на основу тога процени како може променити њено деловање; – решава квалитативне, квантитативне и графичке задатке (кинематика и динамика кретања тела под дејством силе трења и силе теже...);	**КРЕТАЊЕ ТЕЛА ПОД ДЕЈСТВОМ СИЛЕ ТЕЖЕ. СИЛЕ ТРЕЊА**	Убрзање при кретању тела под дејством силе теже. Галилејев оглед. Слободно падање тела, бестежинско стање. Хитац навише и хитац наниже. Силе трења и силе отпора средине (трење мировања, клизања и котрљања). Утицај ових сила на кретање тела. *Демонстрациони огледи*: – Слободно падање тела различитих облика и маса (Њутнова цев, слободан пад везаних новчића…). – Падање тела у разним срединама. – Бестежинско стање тела (огледи са динамометром, с два тега и папиром између њих, са пластичном чашом која има отвор на дну и напуњена је водом). – Трење на столу, косој подлози и сл. – Мерење силе трења помоћу динамометра. **Лабораторијске вежбе**

		2. Одређивање коефицијента трења клизања.
– покаже врсте и услове равнотеже чврстих тела на примеру из окружења; – наводи примере простих машина које се користе у свакодневном животу; – прикаже како сила потиска утиче на понашање тела потопљених у течност и наведе услове пливања тела на води; – решава квалитативне, квантитативне и графичке задатке (момент силе, полуга, сила потиска...)	**РАВНОТЕЖА ТЕЛА**	Деловање две силе на тело, појам резултујуће силе кроз различите примере слагања сила. Разлагање сила. Појам и врсте равнотеже тела. Полуга, момент силе. Равнотежа полуге и њена примена. Сила потиска у течности и гасу. Архимедов закон и његова примена. Пливање и тоњење тела. *Демонстрациони огледи*: – Врсте равнотеже помоћу лењира или штапа. – Равнотежа полуге. – Услови пливања тела (тегови и стаклена посуда на води, Картезијански гњурац, суво грожђе у минералној води, свеже јаје у води и воденом раствору соли, мандарина са кором и без коре у води, пливање коцке леда на води…). **Лабораторијске вежбе** **1.** Одређивање густине чврстог тела применом Архимедовог закона.
– повеже појмове механички рад, енергија и снага и израчуна рад силе теже и рад силе трења; – разликује кинетичку и потенцијалну енергију тела и повеже њихове промене са извршеним радом; – демонстрира важење закона одржања енергије на примерима из окружења; – решава квалитативне, квантитативне и графичке задатке (Механички рад, енергија, снага, Закон одржања механичке	**МЕХАНИЧКИ РАД И ЕНЕРГИЈА. СНАГА**	Механички рад. Рад силе. Рад силе теже и силе трења. Квалитативно увођење појма механичке енергије тела. Кинетичка енергија тела. Потенцијална енергија. Гравитациона потенцијална енергија тела. Веза између промене механичке енергије тела и извршеног рада. Закон о одржању механичке енергије. Снага. Коефицијент корисног дејства. *Демонстрациони огледи*: – Илустровање рада утрошеног на савладавање силе трења при клизању тела по различитим подлогама, уз коришћење динамометра. – Коришћење потенцијалне енергије воде или енергије надуваног балона

енергије)		за вршење механичког рада. – Примери механичке енергије тела. Закон о одржању механичке енергије (Галилејев жљеб; математичко клатно; тег са опругом)
– разликује појмове температуре и количине топлоте и прикаже различите механизме преноса топлоте са једног тела на друго; – анализира промене стања тела (димензија, запремине и агрегатног стања) приликом грејања или хлађења; – наведе методе добијања топлотне енергије и укаже на примере њеног рационалног коришћења.	**ТОПЛОТНЕ ПОЈАВЕ**	Честични састав супстанције: молекули и њихово хаотично кретање. Топлотно ширење тела. Појам и мерење температуре. Унутрашња енергија и температура. Количина топлоте. Специфични топлотни капацитет. Топлотна равнотежа. Агрегатна стања супстанције. *Демонстрациони огледи*: – Дифузија и Брауново кретање. – Ширење чврстих тела, течности и гасова (надувани балон на стакленој посуди – флаши и две посуде са хладном и топлом водом, Гравесандов прстен, издужење жице, капилара...). **Лабораторијске вежбе** **1.** Мерење температуре мешавине топле и хладне воде после успостављања топлотне равнотеже.

Број часова по темама:

Редни број теме	Наслов теме	Број часова	Број часова за лабораторијске вежбе	Укупан број часова за наставну тему
1.	Сила и кретање	24	1	25
2.	Кретање тела под дејством силе теже. Силе трења	11	1	12
3.	Равнотежа тела	10	1	11
4.	Механички рад и енергија. Снага	15		15
5.	Топлотне појаве	8	1	9
Укупно		69	3	72

Начин остваривања садржаја:

Наставни садржаји из свих наставних тема за ову школску годину се остварују:

1. излагањем садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе;

2. решавањем квалитативних и квантитативних проблема као и проблем – ситуација;

3. лабораторијским вежбама;

4. домаћим задацима;

5. коришћењем других начина рада који доприносе бољем разумевању садржаја теме (пројекти, допунска настава, додатни рад...);

6. систематским праћењем рада сваког ученика.

Како уз сваку тематску целину иду демонстрациони огледи, ученици ће спонтано пратити ток посматране појаве, а на наставнику је да наведе ученика да својим речима, на основу сопственог расуђивања, опише појаву коју посматра. После тога наставник, користећи прецизни језик физике, дефинише нове појмове (величине) и речима формулише законе. Када се прође кроз све етапе у излагању садржаја теме (оглед, ученикoв опис појаве, дефинисање појмова и формулисање закона), прелази се, ако је могуће, на презентовање закона у математичкој форми.

При решавању већине квантитативних (рачунских) задатака из физике, у задатку прво треба на прави начин сагледати физичке садржаје, па тек после тога прећи на математичко формулисање и израчунавање. Наиме, решавање задатака одвија се кроз три етапе: физичка анализа задатка, математичко израчунавање и дискусија резултата. У првој етапи уочавају се физичке појаве на које се односи задатак, а затим се набрајају и речима исказују закони по којима се појаве одвијају. У другој етапи се, на основу математичке форме закона, израчунава вредност тражене величине. У трећој етапи тражи се физичко тумачење добијеног резултата. У циљу развијања природно-научне писмености наставник треба да инстистира на систематском коришћењу јединица мере физичких величина SI (међународни систем јединица).

Лабораторијске вежбе чине саставни део редовне наставе и организују се на следећи начин: ученици сваког одељења деле се у две групе, тако да свака група има свој термин за лабораторијску вежбу. Опрема за лабораторијске вежбе умножена је у више комплета, тако да на једној вежби (радном месту) може да ради три до четири ученика. Час експерименталних вежби састоји се из: уводног дела, мерења и записивања података добијених мерењима, анализе и дискусије добијених резултата, извођења закључака.

У уводном делу часа наставник:

– обнавља делове градива који су обрађени на часовима предавања, а односе се на дату вежбу (дефиниција величине која се одређује и метод који се користи да би се величина одредила),

– обраћа пажњу на чињеницу да свако мерење прати одговарајућа грешка и указује на њене могуће изворе,

– упознаје ученике с мерним инструментима и обучава их да пажљиво рукују лабораторијским инвентаром,

– указује ученицима на мере предострожности, којих се морају придржавати ради сопствене сигурности.

Док ученици врше мерења, наставник активно прати њихов рад, дискретно их надгледа и, кад затреба, објашњава им и помаже. При уношењу резултата мерења у ђачку свеску, процену грешке треба вршити само за директно мерене величине, а не и за величине које се посредно одређују. Процену грешке посредно одређене величине наставник може да изводи у оквиру додатне наставе.

При одабиру домаћих задатака наставник треба да води рачуна о нивоу сложености задатака, али и о њиховој мотивационој функцији. С обзиром на то да кроз израду домаћег задатка ученици проверавају степен разумевања усвојеног садржаја, коректност урађеног задатог домаћег задатка треба да буде проверена на наредном часу.

Наставник континуирано прати рад сваког ученика кроз проверу његових усвојених знања, стечених путем организовања различитих облика наставе. Такође је у обавези да уредно води евиденцију о раду и напредовању сваког ученика. Наставник од ученика не тражи само формално знање већ да га подстиче на размишљање и логичко закључивање. Ученик се кроз усмене одговоре навикава да користи прецизну терминологију и развија способност да своје мисли јасно формулише.

Активности наставника: Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

Активности ученика

Ученик треба да учи:

– *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета;

– *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;

– *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;

– *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;

– *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Корелација: страни језик, историја, географија, математика, музичка култура, ликовна култура, информатика и рачунарство

Праћење и вредновање наставе и учења:

Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.

Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ:	ХЕМИЈА
ЦИЉ УЧЕЊА ХЕМИЈЕ:	**ученик:** ✓ **повезује структуру супстанци са својствима и променама супстанци и својствима супстанци с њиховом практичном применом;** ✓ **развија систем основних хемијских појмова као део хемијске и научне писмености;** ✓ **развија вештине за правилно руковање лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама;** ✓ **примењује стечено знање хемије и вештине за експериментални рад у решавању проблема као и у свакодневном животу и наставку образовања;** ✓ **прати и користи информације о супстанцама, исказане хемијским терминима, хемијским симболима, формулама и хемијским једначинама;** ✓ **доноси одлуке и предузима активности у вези с правилним коришћењем материјала и комерцијалних производа, правилним разврставањем и одлагањем отпада, правилном исхраном, брине о здрављу и животној средини;** ✓ **развија способност апстрактног и критичког мишљења;** ✓ **развија способост за сарадњу и тимски рад и одговоран однос према себи, другима и животној средини;**
РАЗРЕД:	седми
ГОДИШЊИ ФОНД ЧАСОВА:	**72**

(По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:)	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
– идентификује, објашњава и развија појмове који повезују хемију са другим наукама и различитим професијама и принципима одрживог развоја; – правилно рукује лабораторијским посуђем, прибором и супстанцама и показује одговоран однос према здрављу и животној средини; – експериментално појединачно и у групи испита, објасни и опише физичка и хемијска својства супстанци, као и физичке и хемијске промене супстанци; – повезује физичка и хемијска својства супстанци са применом у свакодневно животу и различитим професијама; – налази потребне информације у различитим изворима користећи основну хемијску терминологију и симболику; – објашњава основну разлику између хемијских елемената и једињења и препознаје примере хемијских елемената и једињења у свакодневномживоту; – објашњава по чему се разликују чисте супстанце од смеша и илуструје то примерима; – разликује хомогене и хетерогене смеше и наводи примере тих смеша из свакодневног живота; – раздваја састојке смеша, безбедно рукујући супстанцама и прибором; – представља структуру атома, молекула и јона помоћу модела, симбола и формула; – повезује распоред електрона у атому елемента с положајем елемента у Периодном систему елемената и својствима елемента; – разликује хемијске елементе и једињења на основу хемијских симбола и формула; – разликује типове хемијских веза, препознаје тип хемијске везе у	**ХЕМИЈА КАО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА НАУКА И ХЕМИЈА У СВЕТУ ОКО НАС (3)**	Предмет изучавања хемије. Везе између хемије и других наука. Примена хемије у различитим делатностима и свакодневном животу. Супстанца. Врсте супстанци: хемијски елементи, хемијска једињења и смеше. **Демонстрациони огледи:** Демонстрирање узорака елемената, једињења и смеша.
	ХЕМИЈСКА ЛАБОРАТОРИЈА (7)	Хемијска лабораторија и експеримент. Лабораторијско посуђе и прибор. Физичка и хемијска својства супстанци. Физичке и хемијске промене супстанци. **Демонстрациони огледи:** Демонстрирање правилног руковања лабораторијским посуђем и прибором и правилног извођења основних лабораторијских техника рада: испитивање физичких и хемијских својстава и промена супстанци. **Лабораторијска вежба I:** Основне лабораторијске технике рада: мешање, уситњавање и загревање супстанци. **Лабораторијска вежба II:** Физичка својства супстанци и мерење

супстанцама и повезује са својствима тих супстанци; – објасни процес растварања супстанце и квантитативно значење растворљивости супстанце; – изводи израчунавања у вези с масеним процентним саставом раствора; – пише хемијске једначине и објасни њихово квалитативно и квантитативно значење; – квантитативно тумачи хемијске симболе и формуле користећи појмове релативна атомска и молекулска маса, количина супстанце и моларна маса; – опише физичка и хемијска својства водоника и кисеоника; – разликује оксиде, киселине, хидроксиде (базе) и соли на основу хемијске формуле и назива и описује основна својства ових класа једињења; – индикаторима испита и на pH скали процени киселост раствора; – тумачи ознаке са амбалаже супстанци / комерцијалних производа.		масе, запремине и температуре супстанце. **Лабораторијска вежба III:** Физичке и хемијске промене супстанци.
	АТОМИ И ХЕМИЈСКИ ЕЛЕМЕНТИ (11)	Атоми хемијских елемента. Хемијски симболи. Грађа атома: атомско језгро и електронски омотач. Атомски и масени број, изотопи. Распоред електрона по нивоима у атомима елемената. Периодни систем елемената (ПСЕ), закон периодичности и веза између броја и распореда електрона по нивоима у атомима елемената и положаја елемената у ПСЕ. Племенити гасови. Својства и примена. **Демонстрациони оглед:** Формулисање претпоставке о честичној грађи супстанце. **Лабораторијска вежба IV:** Одређивање валентног нивоа и броја валентних електрона.
	МОЛЕКУЛИ ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА, ЈОНИ И ЈОНСКА ЈЕДИЊЕЊА (9)	Ковалентна веза: молекули елемената и молекули једињења. Атомска и молекулска кристална решетка. Јонска хемијска веза. Јонска кристална решетка. Валенца и хемијске

		формуле и називи. **Демонстрациони огледи:** Својства супстанци са ковалентном и јонском везом. **Лабораторијска вежба V:** Упоређивање својстава супстанци са јонском и ковалентном везом.
	ХОМОГЕНЕ И ХЕТЕРОГЕНЕ СМЕШЕ (12)	Смеше: хомогене и хетерогене. Раствори - хомогене смеше. Растварање и растворљивост. Вода и ваздух-хомогене смеше у природи. Масени процентни састав смеша. Раздвајање састојака смеша: декантовање, цеђење и одвајање помоћу магнета. **Демонстрациони огледи:** Састав и својства смеше, раствори и њихова својства, растворљивост, незасићени, засићени и презасићени раствори, раздвајање састојака смеше. **Лабораторијска вежба VI:** Испитивање растворљивости супстанци. **Лабораторијска вежбаVII:** Раздвајање састојака смеша: декантовање, цеђење и одвајање помоћу магнета.
	ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ И ХЕМИЈСКЕ ЈЕДНАЧИНЕ	Хемијске реакције. Закон о одржању

	(6)	масе. Хемијске једначине. **Демонстрациони огледи:** Мерење и упоређивање укупне масе супстанци пре и после хемијске реакције у отвореном и затвореном реакционом систему. **Лабораторијска вежбаVIII:** Састављање једначина хемијских реакција.
	ИЗРАЧУНАВАЊА У ХЕМИЈИ (11)	Релативна атомска и релативна молекулска маса. Количина супастанце и мол. Моларна маса. Закон сталних односа маса. Масени процентни састав једињења. Израчунавања на основу једначине хемијске реакције. **Лабораторијска вежбаIX:** Мерење масе супстанце и израчунавање количине супстанце и моларне масе.
	ВОДОНИК И КИСЕОНИК И ЊИХОВА ЈЕДИЊЕЊА. СОЛИ (13)	Водоник. Кисеоник. Оксидација, сагоревање и корозија. Оксиди: хемијске формуле, називи и основна својства. Киселине: хемијске формуле, називи и основна својства. Хидроксиди (базе): хемијске формуле, називи и основна својства.

		Мера киселости раствора: pH-скала. Неутрализација – хемијска реакција киселина и хидроксида (база). Соли: формуле и називи. **Демонстрациони огледи:** Испитивање кисело – базних својстава раствора помоћу индикатора; реакција неутрализације. **Лабораторијска вежба X:** Испитивање кисело-базних својстава раствора помоћу индикатора.

Начин остваривања садржаја:

Хемија као експериментална наука и хемија у свету око нас

Хемија као експериментална наука и хемија у свету око нас је тема у којој ученици идентификују појмове који повезују хемију са другим наукама и различитим професијама, кроз различите примере из савременог живота.Хемија као природна наука, заједно са физиком и биологијом, пружа могућност комплексног сагледавања природе и доприноси да ученици формирају позитиван став према њеном очувању.У оквиру теме ученици идентификују да је предмет изучавања хемије супстанца, класификују супстанце према сложености састава на хемијске елементе и хемијска једињења, и сазнају да се елементи и једињења у природи могу наћи као чисте супстанце и као састојци смеша.

Хемијска лабораторија

У оквиру ове теме ученици уочавају улогу експеримента у хемији, усвајају основна правила понашања у хемијској лабораторији, мере опреза при руковању супстанцама, лабораторијским посуђем и прибором, мере заштите себе и других, заштите животне и радне средине, и мере прве помоћи у случају повреде при раду.Ученици експериментално испитују и описују физичка и нека хемијска својства супстанци, на пример, запаљивост, као и физичке и хемијске промене супстанци и повезују их са применом у свакодневном животу и различитим професијама.

У *демонстрационим огледима* ученици уочавају које се лабораторијско посуђе и прибор користи у експерименталном раду, како се правилно њиме рукује, уочавају и разликују физичка и хемијска својства супстанци, и физичке и хемијске промене супстанци.

Атоми и хемијски елементи

Учење шта је атом, о структури атома и субатомским честицама (протони, електрони, неутрони), ученици би требало да започну на примеру атома хелијума (с обзиром на то

да атом најзаступљенијег изотопа водоника нема неутроне). Потребно је да ученици упореде наелектрисање и масу протона, неутрона и електрона, а потом наелектрисање, масу и величину атомског језгра и електронског омотача. У оквиру ове теме ученици први пут разликују врсте хемијских елемената: метале, неметале, металоиде и племените гасове. Они би требало да уоче: када је максимално попуњен валентни ниво, распоред електрона у атомима племенитих гасова, да шематски представљају распоред електрона по енергетским нивоима, и да повезују распоред електрона у атому елемената са положајем елемента у Периодном систему елемената.

Молекули елемената и једињења, јони и јонска једињења

Током учења садржаја ове теме, ученици би требало да наставе повезивање својстава и структуре супстанци. При томе, важно је да уоче веома малу заступљеност слободних атома у природи, тј. да су само атоми племенитих гасова слободни. Ученици би требало да пишу формуле и називе супстанци користећи појам валенце. Учећи о хемијској вези могу користити моделе атома, молекула, јона, кристалних решетки доступних преко савремених ИКТ.

Хомогене и хетерогене смеше

Током учења садржаја теме ученици формирају појмове: хетерогена и хомогена смеша, раствори и растворљивост, разликују квалитативни и кванитативни састав смеша и представљају квантитативни састав смеша преко масеног процентног састава.

Ученици треба да овладају основним техникама раздвајања састојака смеша и да их самостално изводе: декантовање, цеђење и одвајање помоћу магнета. Требало би да препознају воду за пиће, ваздух, али и речну воду или морску воду, као примере хомогених смеша. Упоређујући различите узорке вода природи и разматрајући различите природне или деловањем човека изазване промене у њиховом саставу, треба да уоче када вода и ваздух представљају хомогене, а када хетерогене смеше. Израчунавања у вези са масеним процентним саставом смеша ученици би требало да у највећој мери повезују са саставом комерцијалних производа.

Хемијске реакције и хемијске једначине

У оквиру теме ученици треба да граде квалитативно и квантитативно значење хемијске једначине којом се представља одређена хемијска промена, да примењују значење коефицијента и да разликују коефицијент од индекса. Ученици би требало да усмене и текстуалне описе хемијских реакција преводе у симболички запис, тј. да записују једначине хемијских реакција, разликују реактанте од производа хемијске реакције и одређују коефицијенте у хемијској једначини. Ученици би требало да уоче топлотне ефекте при физичким и хемијским променама супстанци, тј. да се током промена ослобађа или троши топлота

Израчунавања у хемији

У оквиру ове теме ученици формирају појмове: релативна атомска маса, релативна молекулска маса, количина супстанце, мол, моларна маса. Ученици на основу назива или хемијске формуле супстанце израчунавају релативне молекулске масе задатих супстанци користећи таблицу ПСЕ. Важно је да током израчунавања ученици успостављају везе између масе супстанце, количине супстанце и броја честица, да изводе израчунавања на основу хемијских формула.

Водоник и кисеоник, и њихова једињења. соли

У оквиру теме ученици детаљније сазнају о својствима и практичној примени ова два елемента, као и о њиховим једињењима учећи у наставку о класама неорганских једињења. Тако ученици сазнају о заступљености водоника у природи, својствима водоника и повезују својства и примену водоника. Примењују Закон о одржању масе приликом писања хемијских једначина добијања водоника електролизом воде и сагоревања водоника. Заступљеност кисеоника у природи ученици повезују са значајем кисеоника за живи свет – дисање. Они би требало да знају да су својства O_2 и O_3 различита, и значај озона за заштиту живог света од зрачења из космоса.
Ученици треба да формирају појмове оксидација, сагоревање и корозија, и да уоче улогу кисеоника у овим процесима. Ученици треба да уоче да оксидација може бити бурна или тиха, и да се производи оксидације разликују по својим својствима. Важно је да ученици испитују кисело-базна својстава комерцијалних производа (за уклањање каменца, одмашћивање рерни, чишћење сливника) и тако уоче везу између својстава и примене киселина и хидроксида.Ученици уче о киселости раствора и pH-скали на примерима из свакодневног живота (на пример, средства за одржавање хигијене, козметички препарати, прехрамбени производи, телесне течности).

Активности наставника: предаје лекцију, поставља питања, показује илистрације, изводи демонстрационе огледе, повезује наставне садржаје са појмовима и појавама из свакодневног живота, упућује ученике на дигиталне изворе које могу користити у проширивању знања.

Активности ученика: активно слушају, записују најбитније, учествују у дискусији, постављају питања, износе своје мишљење, извосе закључке, изводе експерименте, записују резултате, тумаче резултате.

Корелација:
Са наставним предметима физика, биологија, географија, математика.

Праћење и вредновање наставе и учења:
У настави оријентисаној на достизање исхода вреднује се процес и продукти учења. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша учење и резултат. Свака активност је прилика за процену напредовања и давања повратне информације (формативно проверавање), а ученике треба оспособљавати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета. Анализа ученичких одговора пружа увид у то како они примају информације из огледа и издвајају битне, анализирају ситуације, повезују хемијске појмове и појмове формиране у настави других предмета у формулисању објашњења и извођењу закључака о својствима и променама супстанци. Таква пракса праћења напредовања ученика поставља их у позицију да повезују и примењују научне појмове у контекстима обухваћеним демонстрираним огледима, доприноси развоју концептуалног разумевања и критичког мишљења, и припрема ученике да на тај начин разматрају својства и промене супстанци с којима су у контакту у свакодневном животу. Праћење напредовања ученика требало би да обухвати све нивое презентовања хемијских садржаја: макроскопски, честични и симболички ниво. Питањима би требало подстицати ученике да предвиде шта ће се десити, да оправдају избор, објасне зашто се нешто десило и како се десило. повежу различите области

садржаја, препознају питања постављена на нови начин, извуку корисне податке, али и да процењују шта нису разумели.

Оцењивање (сумативно проверавање) је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење остваривања циља, исхода и стандарда постигнућа. Ученик се оцењује на основу усмене провере постигнућа, писмене провере и практичног рада. Важно је да активности ученика у процесу наставе и учења буду усаглашени са очекиваним исходима, и да се од ученика не очекују знања и вештине које у настави нису имали прилике да развију.Наставник континуирано прати и вреднује, осим постигнућа ученика, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад.

Компетенције: компетенција за учење, комуникација, оговоран однос према околини, одговоран однос према здрављу, рад са подацима и информацијама, решавање проблема, сарадња, дигитална компетенција.

Начин остваривања програма:
Исходи су искази о томе шта ученици умеју да ураде на основу знања која су стекли учећи хемију. Исходи представљају ученичка постигнућа и као такви су основна водиља наставнику који креира наставу и учење.

Главна карактеристика наставе усмерене на остваривање исхода Хемије је настава усмерена на учење у школи, што значи да ученик треба да учи:

-*смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из хемије и других предмета;
-*проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;
- *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;
- *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;
- *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Кључни појмови: хемија, супстанца, елемент, једињење, смеша, хемијска лабораторија, оглед, хемијско својство, хемијска промена/хемијска реакција, атом, молекул, јон, ковалентна веза, јонска веза, хемијски симбол, хемијска формула, хемијска једначина, Периодни систем елемената, масени процентни састав, количина супстанце, оксид, киселина, хидроксид, со, pH вредност.

Предмет: ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО

Разред: VII

Циљ учења Информатике и рачунарства је оспособљавање ученика за управљање информацијама, безбедну комуникацију у дигиталном окружењу, креирање дигиталних садржаја и рачунарских програма за решавање различитих проблема у друштву које се развојем дигиталних технологија брзо мења

Тема / Област	Садржаји	Исходи	Фонд часова	
			Обрада	Остало
1. ИКТ (Информационо – комуникационе технологије)	Обележавање логичке структуре и генерисање прегледа садржаја текстуалног документа. Карактеристике рачунарске графике (пиксел, резолуција, RGB и CMYK модели приказа боја, растерска и векторска графика). Рад у програму за растерску графику. Рад у програму за векторску графику. Израда гиф анимација. Израда гиф анимација. Коришћење алата за снимање екрана	- разликује визуелну презентацију и логичку структуру текста; - користи алате за стилско обликовање документа и креирање прегледа садржаја у програму за обраду текста; - објасни принципе растерске и векторске графике и модела приказа боја; - креира растерску слику у изабраном програму; - креира векторску слику у изабраном програму; - користи алате за уређивање и трансформацију слике; - креира гиф анимацију; - креира видео-запис коришћењем алата	**5**	**5**
2. ДП (Дигитална писменост)	URL, DNS, IP адреса Хипервеза и хипертекст Електронска пошта, креирање налога, слање и пријем поште Електронска пошта (контакти, безбедност, нежељена пошта)	- разликује појмове URL, DNS, IP адреса; - објасни појмове хипервеза и хипертекст; - креира, форматира и шаље електронску пошту; - обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватности; - препозна непримерени садржај, нежељене контакте и адекватно се заштити;	**2**	**2**

3.Пројектни задатак (теме 1 и 2)	Рад на дељеним документима (текстуалним документима / презентацијама / упитницима...) у облаку Пројектни задатак 1-Представљање резултата Систематизација – ИКТ и Дигитална писменост	- сарадnички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа; - подешава хипервезе према делу садржаја, другом документу или веб локацији; - сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка: - креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који комбинују текст, слике, линкове, табеле и анимације: - креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка: - поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника: вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.	**1**	**3**
4.Рачунарство	Текстуални програмски језици **PyGam** Основна структура **PyGame** програма, координатни систем, задавање боја Цртање дужи Цртање Цртање кругова Цртање елипси и лукова Комбиновање облика Писање текста Цртање и писање Бројачке, условне и угњежђене петље Петље Анимације	- уз помоћ програмске библиотеке текстуалног програмског језика исцртава елементе 2Д графике; - планира, опише и имплементира решење једноставног проблема; - проналази и отклања грешке у програму; - сарађује са осталим члановима групе у свим	**10**	**4**

		фазама пројектног задатка: - креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који комбинују текст, слике, линкове, табеле и анимације: - креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка:		
5.Пројектни задатак (теме 4)	Пројектни задатак 2 – избор тема и инструкције за израду задатка Представљање резултата Систематизација	- поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника: вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.	**1**	**3**

ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Информационо-комуникационе технологије

Наставну тему Информационо-комуникационе технологије започети радом на документу који представља својеврсну рекапитулацију онога што су ученици учили у претходна два разреда. Наставник припрема текстуални документ, даје инструкције о даљем раду и локацији на којој је документ постављен (Припремљени документ треба да се састоји од насловне и највише још 5 страница текста са сликама и табелама и треба да садржи најважније појмове и технике изучаване у претходна два разреда.). Ученици треба да пронађу и отворе овај документ у изабраном текст процесору, да прочитају текст и логички га уреде, доделе му одговарајуће стилове, идеално до 3 нивоа дубине (нпр. *Heading 1*, *Heading 2*, *Heading 3*). Наставник треба да представи технику израде прегледа садржаја текстуалног документа, а ученици да је примене на документу који су логички структурирали. На овај начин, ученици се осврћу на раније научено смислено користећи нову технику израде прегледа садржаја текстуалног документа.

У сегменту креирања и обраде дигиталне слике, ученицима треба објаснити карактеристике векторског и растерског представљања слике на рачунару. Представити *RGB* и *CMYK* палете боја, указати на везу избора палете у односу на намену: *RGB* – за приказивање на дигиталном уређају или на интернету, односно *CMYK* палете боја за припрему за штампање. На овом месту погодно је увести и питање одговарајуће резолуције (квалитета) графичке датотеке у контексту конкретне потребе – штампање или коришћење на дигиталном уређају, односно постављање на интернет. Код помињања резолуције слике, још једном подсетити ученике на појам пиксел, те однос квалитета слике и резолуције. Коментарисати количину

меморијског простора који заузима иста дигитална слика припремљена за штампу и припремљена за приказивање на вебу или слање електронском поштом. Повезати са претрагом слика у оквиру интернет прегледача (претрага по „величини“ слике). Објаснити појам битмапе и најчешће технике компресије података (компресија редуковањем величине, компресија без губитка података и компресија са губитком квалитета слике), без уласка у техничке детаље самих алгоритама компресије.

Наставити рад на креирању растерске графике у програму који су ученици користили у претходним разредима. Увести појам и сврху слојева. Приказати слику која садржи више слојева, од којих је један текст. Објаснити да је у неким програмима за растерску графику текст векторски слој у растерској слици. Демонстрирати увећавање слова док је слој векторски. Трансформисати слој са текстом у растер и увећати га. Тражити од ученика да уоче разлике. Показати технике: додавања и брисања слоја, видљивости и сакривања слоја, подешавања провидности, закључавања слоја за измену и стапања слојева…

Представити алате за селекцију и основне корекције дигиталних слика и фотографија као што су промена нивоа осветљености, контраста и обојености. Увести могућност примене *Филтера*. Издвојити филтере попот *Blur* (замућеност) и *Sharpen* (оштрина) и позвати ученике да осмисле ситуације у којима је пожељно користити један, односно други филтер (нпр. поштовање права приватности особа које сликамо...). Показати основне геометријске трансформације над сликом (опсецање, ротирање, смицање и превратање слике у целини...). Ученици могу на својим фотографијама да увежбавају технике основних корекција и обраде фотографије. Приказати могућности аутоматске обраде већег броја дигиталних слика (нпр. аутоматско смањење величине свих слика преузетих са дигиталног фото-апарата).

Упознати ученике са карактеристикама радног окружења одабраног програма (инсталираног локално на рачунару или у „облаку”) за креирање и обраду векторске графике. Посебну пажњу посветити: алатима за селекцију, пројектовању цртежа (подели на нивое, уочавању симетрије, објеката који се добијају померањем, ротацијом, трансформацијом или модификацијом и комбиновањем других објеката...), као и припреми за цртање (избор величине и оријентације папира, постављање јединица мере, размере, помоћних линија и мреже...).

Код цртања основних графичких елемената (дуж, изломљена линија, правоугаоник, квадрат, круг, елипса) објаснити принцип коришћења основних алата (означавање, брисање, копирање, груписање и разлагање, премештање, ротирање, симетрично пресликавање, поравнање…).

Поновити поступак векторизације, применити га на изабрану растерску слику. У договору са наставником ликовне културе, креирати текстуалне задатке који ће навести ученике да трагају за уметником, пронађу описано дело и векторизују га.

Разговарати са ученицима о појму „покретна слика“. Нагласити да покрет заиста не постоји. Објаснити да је филмска уметност настала захваљујући недостатку „спорости људског ока”. Увести појам „фрејм“ и дефинисати потребан број фрејмова који се смењују у једној секунди за стварање илузије непрекидног кретања. Разговарати са ученицима о видео камери – да ли камера снима покрет или је у питању изузето брз фото-апарат. Упоредити традиционалан начин креирања анимираних слика са рачунарском анимацијом. У одабраном програму, демонстрирати поступак израде 2Д анимације. Представити катрактеристике формата слике gif. Објаснити поступак чувања и приказа анимација (није их могуће прегледати у традиционалним програмима за преглед слика). Демонстрирати њихово уграђивање у мултимедијалну презентацију.

У одабраном алату за израду 2Д анимација, на већ припремљеној групи слика сачуваној у *gif* формату, омогућити ученицима да направе анимирану слику.

Разговарати са ученицима о изворима информација које користе док уче. Поред уџбеника, охрабрити их да испричају лична искуства везана за интернет као извор

информација, видео-туторијале, разговоре са старијим особама... Утврдити каква су искуства ученика када је учење коришћењем видео-туторијала у питању (формално и неформално). Коришћењем одабраног програма за снимање екрана демонстрирати снимање кратког видео-туторијала, приказати резултат ове активности и задати смернице за израду кратког видео-туторијала, који ученици треба самостално да сниме и сачувају (на пример: приказати поступак уметања прегледа садржаја у текстуални документ или креирања растерске или векторске слике). Уколико услови у учионици (шум, бука, слаба чујност) утичу на квалитет снимљеног звука, могуће је уз помоћ програма за обраду звука отклонити недостатке (на пример, преузети програм Audacity и приказати технике уклањања недостатака) или организовати снимање звука у бољим условима. Нагласити ученицима да звук може бити додат у видео-туторијал накнадно или чак замењен одговарајућим титлом.

Дигитална писменост

Подсетити ученике на значење појмова који су у претходним разредима представљени скраћеницама *URL* и *IP* адреса, затим појмова клијент и сервер у мрежном окружењу, као и на значење појмова: *домен*, *назив интернет домена*, *веб-адреса* и њихову узајамну везу. Укратко представити значење појмова: *DNS сервис* (на пример *DNS -Domain Name System* – као базни интернет сервис, који омогућава превођење текстуалних у нумеричке ознаке и обратно) и *DNS сервер* (на пример *DNS Server* – уређај који омогућава да се за тражене услуге на одређеном интернет домену добију одговарајуће *IP* адресе неопходне за комуникацију и размену података у мрежи) и објаснити њихову улогу у комуникацији између клијента и сервера у мрежном окружењу (на пример у ком су односу *DNS сервис*, *URL* и *IP* адреса у оквиру веб сервиса (*World Wide Web*). Објаснити појам хипервезе (*hyperlink*) и хипертекста (*hypertext*). Приказати хипертекст и хиперлинк у интернет прегледачу, а затим, у програмима за обраду текста и израду мултимедијалних презентација демонстрирати додавање и подешавање хипервезе према делу текста у документу, другом документу или према неком садржају на инернету.

Представити интернет сервис *електронска пошта* (*е-маил*). Објаснити значење појма адреса електронске поште, описати и по потреби демонстрирати поступак креирања налога за електронску пошту. Представити поступак креирања и форматирања електронске поште, поступак уметања прилога и хипервеза. Нагласити важност форме саме поруке, проверу правописа и садржаја поруке пре слања. Објаснити одељке који се односе на: наслов поруке, адресе примаоца (коме, копија, скривена копија). Објаснити значење функција: *проследи*, *одговори* и *одговори свима* на већ примљену поруку, нагласити дејство сваке од њих. Представити организацију и начин складиштења порука за изабрани сервис у виду фасцикли (ако се ради о *Gmail*-у, напоменути да нема фасцикле, него ознаке – *лабеле*) у којима се чувају примљене поруке, послате поруке, недовршене, нежељена пошта, отпад, као и могућности изабраног сервиса за електронску пошту за архивирање, означавање порука по важности и сл. Посебну пажњу посветити правилима која важе у писаној електронској комуникацији а која подстичу стицање добрих навика код ученика, као што су: правилна примена традиционалног и дигиталног правописа и форми које важе у писаној комуникацији, подсетити на правила нетикеције у писаној електронској комуникацији (на пример да не треба писати све великим словима, да не треба прослеђивати примљену поруку без дозволе аутора, да треба водити рачуна о величини и броју прилога које шаљемо и сл.), на важност заштите личних података и контаката, питања безбедности, начинима заштите од нежељене поште и уобичајених поступака које треба применити у те сврхе.

Подсетити ученике на примере дељења садржаја који су описани и примењивани у претходним разредима и представити могућности које нуди рачунарство у облаку (*Cloud Computing*) путем дељеног диска за чување података, употребу апликација и алата доступних уз изабрани е-маил налог. Представити концепт рада изабраног дељеног диска (на пример:

OneDrive, *Google Drive*...) за организацију података, демонстрирати рад у апликацијама и направити аналогију са офлајн апликацијама исте намене (процесор текста, програм за рад са слајд-презентацијама…). Представити поступак дељења и подешавање опција дељења садржаја (на пример, путем линка на конкретне мејл адресе). Описати и демонстрирати рад на дељеном тексту, презентацији или упитнику кроз активности на конкретном садржају. Указати на бројне предности и могуће недостатке сарадничког рада. Описати и приказати поступке рада на документу, преузимање и чување у одговарајућим форматима намењеним за даљи рад, штампање или друге потребе. Објаснити поступак креирања, додавања (отпремања са уређаја на дељени диск) и преузимања садржаја (са дељеног дика на уређај). Приликом представљања концепта приступа дељеним садржајима по нивоима (уређивање, преглед и коментарисање) указати на важност поштовања правила безбедности, заштите података и ауторских права, која чланови групе треба да усвоје током рада на заједничком документу.

Ученицима задати да испробају креирање, дељење и сарадднички рад на смисленим документима – текстовима, графици, презентацијама, упитницима. Иницирати дискусију о сличностима и разликама, предностима и недостацима у раду са апликацијама у офлајн у односу на онлајн варијанту (дискусија о овим питањима може се водити и у односу на организацију података и њихову безбедност на дељеном, преносивом и чврстом диску.

Пројектни задатак за теме *ИКТ* и *Дигитална писменост*

При реализацији првог пројектног задатка, наставник планира фазе пројектног задатка у складу са временом, сложеношћу теме, расположивим ресурсима (знања, вештине и ставови које су ученици усвојили након тематских целина *ИКТ* и *Дигитална писменост*, техничке опремљености школе и других релевантних фактора). Ученици заједно са наставником пролазе кроз све фазе рада на пројектном задатку, при чему наставник наглашава сваки корак, објашњава, иницира дискусију и предлаже решења.

Посебну пажњу посветити развоју међупредметних компетенција, подстицању иницијативе и креативности, успостављању сарадничких и вредносних ставова код ученика.

При представљању фаза пројекта (на начин већ описан у претходним разредима) понудити ученицима пројектне задатке који се баве реалним темама из школског или свакодневног живота. Циљ пројектног задатка је развијање и неговање: поступности, повезивања и изградње сопствених стратегија учења, вршњачког учења, вредновања и самовредновања постигнућа.

Пројектни задаци подразумевају корелацију и сарадњу са наставницима осталих предмета, која се може остварити на оваквим и сличним примерима:

– *Објаснићу ти* (Истраживање потреба вршњака када је вршњачко учење у питању (онлајн упитник) и анализа резултата; У складу са резултатима истраживања, израда видео-упутстава којима се демонстрира решавање задатака (математика, физика, хемија), објашњавају научни принципи, представљају уметнички правци (књижевност, музика, сликарство, дизајн) демонстрира правилно извођење вежби (колут, шпага, трокорак...), појашњава програмирање у текстуалном програмском језику, описују поступци рада у изабраним апликацијама...; Постављање креираних видео-упутстава на youtube канал школе, обезбеђивање видљивости на школском сајту и промоција урађеног као аутентичног дидактичког средства намењеног свим ученицима школе);

– *Школа је наша* (Истраживање потреба вршњака када је школски живот у питању – шта нам недостаје: ученички клуб за вршњачко учење, секција, интерно такмичење… (онлајн упитник) и анализа резултата; У складу са резултатима истраживања, сарадднички рад на дефинисању циља недостајуће школске активности, дефинисање годишњег програма рада, као и месечних активности, креирање логоа, избор потенцијалног простора у оквиру школе за реализацију предвиђеног програма, мапирање наставника–сарадника; Представљање идејног

решења Ученичком парламенту и управи школе);

– *Музеј који недостаје* (Школа је део шире друштвене заједнице и као таква може да допринесе њеној научно-културној сцени. Сарадднички рад на дефинисању циља пројекта; Испитивање потреба ученика и мештана (онлајн анкета објављена на сајту школе и сајту локалне самоуправе; Анализа резултата анкете; Дефинисање годишњег програма рада, као и месечних активности (ученици описују активности детаљно - ако је тема хемија наводе научнике, научне концепте…), креирање логоа, избор потенцијалног простора у оквиру школе за реализацију предвиђеног програма, мапирање наставника-сарадника; Израда графичког рекламног материјала; Представљање идејног решења Ученичком парламенту и управи школе; Комуникација са локалном заједницом у циљу заједничке промоције школе као научно-културног чворишта);

– *Зато што смо одговорни* (Истраживање о ставовима вршњака када је квалитет живота у локалној средини у питању (онлајн упитник о еколошким, културним, образовним потребама), анализа резултата и одабир проблема који вршњаци начешће наводе; Сарадднички рад на изради предлога решења одабраног проблема, дефинисање плана акције; Представљање плана акције на нивоу школа (израђена мултимедијална презентација, постер и лого) и одабир особа (ученика и наставника) које ће бити задужене за његово спровођење; Представљање плана акције на нивоу локалне заједнице (комуникација путем електронске поште са јединицом локалне самоуправе, домом културе…); Спровођење акције.

Добар пример сумирања научених поступака је израда пратеће документације у виду фајлова различитог типа, као што су: текстуални фајлови, слике, видео материјали и сл. који су настали сарадничким радом у облаку.

У сарадњи са адиминстратором школског сајта, идеје и продукте радове пројектних активности промовисати на сајту школе. Размотрити могућност учешћа на националним и међународним конкурсима.

Рачунарство

Креирање програма који користе графику обрађивати у истом програмском језику и окружењу које је коришћено за учење програмирања током 6. разреда. Пре преласка на обраду нових тема обновити технике програмирања у текстуалном програмском језику у 6. разреду (бар 4 школска часа).

Укратко упознати ученике са библиотеком за 2Д графику која ће бити коришћена у настави и, ако је то потребно, са начином њене инсталације. Подцртати везу између програмирања графичких апликација и програма за векторску графику (сваки цртеж се састоји од скупа геометријских облика описаних својим нумеричким параметрима).

Описати основну структуру графичког програма и потрудити се да се током наставе та структура што мање варира. Уколико графичка библиотека захтева нетривијалан програмски код за иницијализацију и деиницијализацију, ученицима понудити готову мустру од које могу да крену програмирање својих апликација, са што мање когнитивног оптерећења у вези са техничким детаљима одабране графичке библиотеке и са централним фокусом на технике заједничке већини графичких библиотека.

Увести појам координатног система прозора, описати сличности и разлике у односу на традиционални координатни систем који се користи у математици. Увести начине задавања боја (именоване боје, боје задате помоћу три броја у RGB систему).

Објаснити и демонстрирати исцртавање следећих основних примитива:

- дуж,
- испуњен и уоквирен правоугаоник,
- круг и кружница.

Описати и демонстрирати поступак цртања сложенијих облика састављених од ових

примитива (нпр. кућица, глава робота, чича Глиша, сладолед, ...). Објаснити појмове апсолутне и релативне вредности координата. Описати и приказати поступак цртања помоћу задавања апсолутних вредности координата, али и помоћу задавања релативних координата у односу на неку истакнуту тачку и величине одређене у размери према некој датој мери (на пример нацртати чича Глишу, ако ми се центар главе налази у тачки чије су координате (x, y) и полупречник јој је r, при чему се величина и положај тела одређују у пропорцији са датим величинама). У корелацији са наставом математике цртати облике са интересантним математичким својствима (нпр. једнакостранични и једнакокраки троугао, средња линија троугла, тежиште троугла, описана кружница око троугла, кругови који се додирују споља и изнутра, концентричне кружнице, цветови од шест кругова, итд.).

Уколико их одабрана графичка библиотека подржава, приказати и следеће, мало компликованије примитиве:

- испуњена и уоквирена елипса,
- кружни лук,
- испуњени и уоквирени многоугао (полигон).

Описати и демонстрирати поступак примене ових облика у цртању мало сложенијих цртежа, као и технику исписа текста на екрану, на датој позицији и са одабраним словним ликом (фонтом).

Приказати технике учитавања и приказа слика, ако их одабрана графичка библиотека подржава и илустровати их кроз низ примера (слике могу да буду унапред припремљене од стране наставника, а ученицима се може задати да са интернета преузму одговарајуће слике, обраде их у програму за обраду слика и онда их увезу у своју апликацију).

Могуће је ученицима приказати и увоз и пуштање звука коришћењем одабране библиотеке.

Оставити ученицима дозу креативне слободе приликом избора цртежа који се програмски генерише.

У циљу вежбања итерације и алгоритамског начина размишљања приказати ученицима низ задатака у којима се цртају правилни облици уз помоћ петљи (низ подједнако размакнутих концентричних кружница, низ подједнако размакнутих паралелних линија, низ кружница истог пречника које се додирују, градијент боја, итд.). Подцртати корелацију са појмом линеарне функције који се обрађује у математици.

Приказати генерисање насумичних бројева и употребу насумично генерисаних бројева на цртање насумично распоређених облика и насумични избор боја.

Ако наставник процени да је могуће са одређеним ученицима урадити амбициозније пројекте (попут програмирања анимација и једноставних рачунарских игара), то може урадити било током додатне, пројектне наставе или редовне наставе тако да ти талентовани ученици раде групно или самостално по прилагођеном програму.

Приказати ученицима могућност употребе референтних приручника, туторијала, видео-туторијала и интернет форума у циљу налажења потребних информација о примени библиотечких функција, алгоритама и релевантних делова програмског кода.

Пројектни задатак из области *Рачунарство*

Пројектна настава у области Рачунарства је комплексан приступ настави и учењу који најчешће користи методе као што су проблемска настава и учење засновано на истрази (питањима).

Проблемска настава поставља пред ученике стварни проблем из живота који треба истражити и за који треба предложити могућа решења. Све врсте реалних животних проблема могу бити повод за проблемску наставу. Пронађена решења се могу тестирати и о њима се може расправљати.

Истрагу можемо да дефинишемо као „потрагу за истином, информацијама или знањем“. Учење засновано на истрази почиње постављањем питања, наставља са истраживањем и завршава се проналажењем решења, доношењем разумних закључака, одговарајућих одлука, или применом нових знања или вештина.

Обе наставне методе се фокусирају на развијање вештина за решавања проблема, критичко мишљење и обраду информација. Оне дају најбоље резултате када су почетна питања/проблеми довољно отворени (одговор није могуће наћи једноставним укуцавањем у претраживач) и када ученици раде у малим тимовима или групама. Ове две методе су уско повезане и често се преклапају. Изузетно је важно имати на уму да у оба приступа нема нужно тачних и нетачних одговора. Свако решење може имати мане и врлине, а ученици морају да их анализирају и процењују.

Наставни пројекат подразумева програмирање у текстуалном програмском језику или адаптацију унапред датог програма у циљу решавања пројектног задатка. За реализацију наставног пројекта могуће је користити рачунар или други програмабилни физички уређај.

Теме наставног пројекта треба осмислити тако да подржавају функционализацију знања ученика стечених учењем различитих предмета.

Могуће теме наставног пројекта:

- *Да ли живим здраво?* (Истраживање концепта „здрав начин живота“, утврђивање у којој мери лични начин живота ученика одговара овом концепту на основу података добијених програмирањем физичког уређаја да врши функцију бројача корака, креирањем програма за израчунавање индекса телесне масе...)
- *Дигитална башта* (Истраживање услова за узгој зачинског биља у затвореном простору, креирање дигитализоване баште – програмирање физичког уређаја да мери влажност земљишта и сигнализира да ли је заливање потребно или програмирање физичког уређаја да, на основу очитане влажности земљишта, покреће мотор који омогућава аутоматско заливање; програмирање физичког уређаја да мери ниво осветљености места на коме се башта налази и сигнализира да башту треба поставити на друго место...)
- *Бицикл са сигнализацијом* (Истраживање концепта „безбедност у саобраћају“ у контексту визуелне сигнализације, програмирање физичког уређаја да симулира рад мигаваца и других визуелних облежја бицикла)
- *Интерактивни албум* (израда програма у виду албума са: делима познатог уметника, архитектуре једне епохе, седам чуда Античког света... које се након клика увеличавају, неко време остају увећане а затим смањују на своје почетне димензије);
- *Ово је кретање* (креирање анимираних модела који приказују промене физичких величина, као на пример: брзина, убрзање, потенцијална и кинетичка енергија, а при задатом кретању објекта – вертикални хитац, кретање тела низ стрму раван).

Сви елементи пројектног задатка морају бити реални.

Напомена: На првом часу, заједно са ученицима, формирати листу критеријума на основу којих ће се процењивати квалитет решења проблемских задатака. На овај начин, ученицима ће бити потпуно јасно шта квалитетно решење подразумева. Листа мора бити свеобухватна – не сме да се односи само на квалитет креираних програма, већ и на квалитет представљања и образлагања предложених решења.

Годишњи фонд часова: 36

Активности наставника:
Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.
Активности ученика:
Ученик треба да учи: – *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета; – *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема; – *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине; – *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената; – *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.
Корелација:
математика ,физика, хемија страни језик, историја, географија, музичка култура, ликовна култура,
Праћење и вредновање наставе и учења:
Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности. Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад

ПРЕДМЕТ: ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

ЦИЉ: Циљ учења Технике и технологије је да ученик развије техничко-технолошку писменост, да изгради одговоран однос према раду и производњи, животном и радном окружењу, коришћењу техничких и технолошких ресурса, стекне бољи увид у сопствена професионална интересовања и поступа предузимљиво и иницијативно.

Годишњи фонд часова: 72

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
-повеже развој машина и њихов допринос подизању квалитета живота и рада; -повеже ергономију са здрављем и конфором људи при употреби техничких средстава; -анализира да ли је коришћење одређене познате технике и технологије у складу са очувањем животне средине; -истражи могућности смањења трошкова енергије у домаћинству.	**ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ**	-Препознавање утицаја технологије на живот и рад у свом окружењу као и стицање знања о томе како су људи до сада решавали проблеме у борби за преживљавање. -Појам, улога и развој машина и механизама. -Потрошња енергије у домаћинству и могућности уштеде. -Прикупљање и обрада података о потрошњи појединих кућних апарата, на месечном нивоу и планирање могућности уштеде -Утицај дизајна и правилне употребе техничких средстава на здравље људи. -Зависност очувања животне средине од технологије. -Утицај технологије на животну средину - експлоатација сировина, загађење ваздуха, производња токсичних отпада и њихов утицај на климатске промене
- разликује врсте транспортних машина; -повеже подсистеме код возила друмског саобраћаја са њиховом улогом; -провери техничку исправност бицикла; -демонстрира поступке одржавања бицикла или мопеда.	**САОБРАЋАЈ**	Машине и њихове главние карактеристике спољашњег (бицикли, мопеди/мотоцикли, аутомобили, камиони, аутобуси, возови, бродови, авиони) и унутрашњег транспорта (дизалице, виљушкари, транспортери, лифтови).

		Основни делови саобраћајних средстава и њихови најважнији подсистеми друмског саобраћаја са безбедносног аспекта(погонски, преносни, управљачки, кочиони). Оспособити ученике да самостално провере и подесе техничку исправност бицикла (управљачки, преносни и кочиони систем, пнеуматике, висину седишта, осветљење и др.) и демонстрирају поступке одржавања бицикла или мопеда
-самостално црта скицом и техничким цртежом предмете користећи ортогонално и просторно приказивање; -користи CAD технологију за креирање техничке документације; -образложи предности употребе 3D штампе у изради тродимензионалних модела и макета; -управља моделима користећи рачунар; -објасни улогу основних компоненти рачунара, таблета, паметних телефона и осталих савремених ИКТ уређаја.	**ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ**	упознавање и оспособљавање ученика за ортогонално и просторно представљање предмета и коришћење рачунарских апликација за CAD креирање модела користећи 2D приказ на основу података које читају са техничког цртежа Коришћењем 3D модела ученици активирају основне технике дизајна са циљем самосталног креирања техничког цртежа у складу са стандардима. Упознавање са наменом основних електронских компоненти рачунара и осталих ИКТ уређаја Упознавање ученика са начином функционисања појединих компоненти, али на елементарном нивоу коришћењем рачунарских симулација и анимација Развијање свести о значају коришћења рачунарске технике у апаратима, уређајима и производним процесима и разумевање појма и улоге интерфејса у управљању и контроли Управљање моделом користећи рачунар и интерфејс

-аргументује значај рационалног коришћења расположивих ресурса на Земљи; -идентификује материјале који се користе у машинству и на основу њихових својстава процењује могућност примене; -користи прибор за мерење у машинству водећи рачуна о прецизности мерења; -врши операције обраде материјала који се користе у машинству, помоћу одговарајућих алата, прибора и машина и примени одговарајуће мере заштите на раду; -објасни улогу одређених елемената машина и механизама на једноставном примеру; -образложи значај примене савремених машина у машинској индустрији и предности роботизације производних процеса; -објасни основе конструкције робота; -класификује погонске машине – моторе и повеже их са њиховом применом.	**РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА**	Разумевање значаја рационалног коришћења ресурса и принципа очувања животне средине. Уколико има могућности, организовање посете установи или погону чија је делатност директно или индиректно везана за наведене принципе Изучавање материјала који се најчешће користе у машинству и њихова својстава Правилно коришћење прибора за мерење и контролу у машинству и реализација практичне вежбе са истима Улога елемената машина и механизама и демонстрација њиховог рада на моделу или путем рачунарске симулације Карактеристике обраде материјала који се користе у машинству Упознавање ученика са савременим производним машинама у машинској индустрији и значајем њихове примене у појединачној и серијској производњи. Увести појам роботике и објаснити њен значај у савременој индустрији Упознавање ученика са основама конструкције робота и улогом појединих делова Повезивање роботике са наставним садржајима као што су информатичка технологија, машине и механизми, енергетика и технологија обраде материјала Ученицима представити класификацију погонских машина – мотора и илустровати њихову примену на практичним примерима из ученикове окружења.

-самостално/тимскиистражи и решизадатипроблем у оквирупројекта; -израдипроизвод у складусапринципимабезбедностинараду; -тимскипредставиидеју, потупакизраде и производ; -креирарекламузаизрађенпроизвод; -врши е-коресподенцију у складусаправилима и препорукамасациљемунапређењапродаје; -процењујесвојрад и раддругихнаосновупостављенихкритеријума (прецизност, педантност и сл.).	**КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ**	Израда модела разних машина и уређаја који су засновани на основним елементима и принципима рада машина и механизама (елементима за везу, за пренос снаге и кретања, специјални елементи). То се односи на моделовање производних машина, саобраћајних средстава, транспортних машина и уређаја, претварача енергије и др. Пошто се ученици слободно опредељују за одређену активност у оквиру дате теме, један од корака ка дефинисању свога пројекта је проналажење информација, стварање идеје и дефинисање задатка. Приликом израде техничке документације изабраног модела, ручно или уз помоћ рачунарских апликација, примењивати наученог: просторно приказивање предмета, ортогонално пројектовање као и специфичности техничког цртања у области машинства Представљање идеје од које се пошло, поступака израде и готовог производа Приказ оквирне цене трошкова и вредност израђеног модела. У складу са предузетничким аспектима, реализатори треба да израде и одговарајуће материјале за рекламе за израђени производ.

Начин остваривања садржаја:
Животно и радно окружење
Да би се достигли исходи за ову област, потребно је повезивати садржаје осталих области са примерима са којима се ученици готово свакодневно срећу, стимулисати их да препознају утицај технологије на живот и рад у свом окружењу као и да стекну знања о томе како су људи до сада решавали проблеме у борби за преживљавање.
Појам и улогу машина и механизама и њихово коришћење у окружењу треба представити ученицима што је могуће више на практичним примерима користећи доступна наставна средства и мултимедије. Потребно је упутити ученике да проналазе

и откривају предности и противречности убрзаног развоја технологије методом истраживачког рада у групама.
Посебну пажњу треба обратити утицају технологије на животну средину, а нарочито на експлоатацију сировина, загађење ваздуха производњу токсичних отпада и њихов утицај на климатске промене. Препорука је да се што више користе мултимедијални материјали, како готови, тако и они које су ученици сами урадили.
На животну средину веома утиче и енергетска ефикасност. Да би ученици што лакше усвојили појам уштеде енергије, потребно је упутити их да на примеру свог домаћинства истраже колика је потрошња енергије, који су највећи потрошачи и шта би било најбоље учинити да би се потрошња смањила. Ово је потребно остварити задајући ученицима да прикупе и обраде податке о потрошњи појединих доступних уређаја и укупној количини потрошене енергије на месечном нивоу. У зависности од средине, може се истраживати и потрошња горива (грејање, самостални превоз, пољопривредне машине) и могућности уштеде.
У оквиру активности у којима користе машине и алате ученици су готово свакодневно изложени утицају дизајна на конфорно и безбедно руковање машинама и уређајима. Без дубљег задирања у појам ергономије објаснити ученицима како је добар дизајн предуслов за квалитетнији и безбеднији рад, као и на који начин се треба прилагодити (став, правилно држање, безбедна растојања од машина, екрана) ради постизања конфора и очувања здравља.

Саобраћај

Област која се односи на саобраћај се реализује у континуитету као важна компонента саобраћајног васпитања. На почетку реализације ове области подсетити ученике да су у претходним разредима учили о саобраћајним системима, намени, функционисању и организацији саобраћаја у оквиру саобраћајних објеката, као и о правилима и прописима за регулисање друмског саобраћаја која се, пре свега, односе на пешаке и бициклисте као учеснике у саобраћају. Посебно нагласити да је тежиште исхода у претходна два разреда било на безбедном понашању и преузимању личне одговорности ученика за понашање у саобраћају.
У седмом разреду тежиште је на саобраћајним средствима која се користе и њиховим најважнијим подсистемима (погонски, преносни, управљачки и кочиони). У складу са исходима ову област треба реализовати у два корака. У првом кораку фокус је на основним деловима саобраћајних средстава и њиховим најважнијим подсистемима друмског саобраћаја са безбедносног аспекта. Други део треба реализовати у области Ресурси и производња са аспекта елемената машина и механизама (елементи за пренос снаге и кретања, елементи за везу, специјални елементи) и са енергетског аспекта (погонске машине и мотори).
Уз помоћ мултимедије упознати ученике са машинама и њиховим главним карактеристикама спољашњег (бицикли, мопеди/мотоцикли, аутомобили, камиони, аутобуси, возови, бродови, авиони) и унутрашњег транспорта (дизалице, виљушкари, транспортери, лифтови).
При реализацији ових садржаја посебно назначити наведене подсистеме код бицикла, мопеда и аутомобила.
Оспособити ученике да самостално провере и подесе техничку исправност бицикла (управљачки, преносни и кочиони систем, пнеуматике, висину седишта, осветљење и др.) и демонстрирају поступке одржавања бицикла или мопеда. За остваривање ових исхода користити школски бицикл и постер мопеда.

Техничка и дигитална писменост

Ова област се ослања на усвојена знања ученика из техничког цртања у претходним разредима. Потребно је упознати и оспособити ученике за ортогонално и просторно

представљање предмета и коришћење рачунарских апликација за CAD. У оквиру апликације ученици најпре креирају модел користећи 2D приказ на основу података које читају са техничког цртежа. Коришћењем 3D модела ученици активирају основне технике дизајна са циљем самосталног креирања техничког цртежа у складу са стандардима. Креирати вежбу у оквиру које ученици анализирају елемент сложеније геометрије, израђују модел користећи CAD и рендерују га.

Ученике треба упознати са наменом основних електронских компоненти рачунара и осталих ИКТ уређаја. Уколико временски оквир дозвољава, ученике упознати и са начином функционисања појединих компоненти, али на елементарном нивоу препоручено коришћењем рачунарских симулација и анимација. Код ученика треба развити свест о значају коришћења рачунарске технике у апаратима, уређајима и производним процесима и објаснити појам и улогу интерфејса у управљању и контроли. Уколико школа поседује одговарајућу опрему, реализовати вежбе у којима ће ученици управљати моделом користећи рачунар и интерфејс, у супротном исту активност реализујте коришћењем рачунарских симулација.

Ресурси и производња

Упознати ученике са значајем рационалног коришћења ресурса и принципима очувања животне средине. Уколико има могућности, организовати посету установи или погону чија је делатност директно или индиректно везана за наведене принципе. Поставити ученицима задатак за самосталан рад у оквиру кога ће у свом домаћинству истражити у којој мери и на који начин се они остварују.

Уз практичне примере и реалне моделе навести ученике да закључе који се материјали најчешће користе у машинству и због којих њихових својстава. Демонстрирати правилно коришћење прибора за мерење и контролу у машинству и реализовати практичне вежбе са истима. Објаснити улогу елемената машина и механизама и демонстрирати њихов рад на моделу или путем рачунарске симулације. Потребно је увести ученике у карактеристике обраде материјала који се користе у машинству, практично демонстрирати операције и реализовати једноставну вежбу водећи рачуна о безбедности ученика. Илустровати савремене технологије обраде материјала и по могућности организовати посету производном погону који их користи. Упознати ученике са савременим производним машинама у машинској индустрији и значајем њихове примене у појединачној и серијској производњи.

Увести појам роботике и објаснити њен значај у савременој индустрији. Уколико постоји могућност, демонстрирати рад школског робота или користити рачунарску симулацију. Упознати ученике са основама конструкције робота и улогом појединих делова. Роботику повезати са наставним садржајима као што су информатичка технологија, машине и механизми, енергетика и технологија обраде материјала. Реализацију ових садржаја урадити уз корелацију са наставом Информатике и рачунарства.

Ученицима представити класификацију погонских машина – мотора и илустровати њихову примену на практичним примерима из ученикове окружења.

Конструкторско моделовање

У овом делу програма ученици кроз практичан рад примењују претходно стечена знања и вештине. Садржаје треба реализовати кроз ученичке пројекте, од графичког представљања замисли, преко планирања, извршавања радних операција, маркетинга до процене и вредновања. Наставити са алгоритамским приступом у конструкторском моделовању посебно у приступу развоја техничког стваралаштва – од идеје до реализације.

Ова тема се односи на израду модела разних машина и уређаја који су засновани на основним елементима и принципима рада машина и механизама (елементима за везу, за

пренос снаге и кретања, специјални елементи). То се односи на моделовање производних машина, саобраћајних средстава, транспортних машина и уређаја, претварача енергије и др.
Један од аспекта употребе рачунара и периферних уређаја је и у функцији управљања техничким системима и процесима (интерфејс – систем веза са рачунаром) и конструкцијом робота. Реализацију ових садржаја урадити уз корелацију са наставом Информатике и рачунарства.
Пошто се ученици слободно опредељују за одређену активност у оквиру дате теме, један од корака ка дефинисању свога пројекта је проналажење информација, стварање идеје и дефинисање задатка. Потребно је да ученици користе податке из различитих извора, самостално проналазе информације о условима, потребама и начину реализације макете/модела користећи ИКТ и адекватну литературу. Исто тако, мора се водити рачуна о принципу економичног искоришћења материјала и рационалног одабира алата и машина, примењујући процедуре у складу са принципима безбедности на раду. У пројекат се може укључити и више ученика (тимски рад) уколико је рад сложенији, односно ако се ученици за такав вид сарадње одлуче. У сврху боље координације чланова тима треба упутити ученике на употребу електронске коресподенције са циљем унапређења рада на реализацији пројекта.
Избор модула активности прилагодити постојећим условима рада тј. опремљености кабинета за технику и технологију алатима и материјалом.
Приликом израде техничке документације изабраног модела, ручно или уз помоћ рачунарских апликација, примењивати научено: просторно приказивање предмета, ортогонално пројектовање као и специфичности техничког цртања у области машинства. Треба настојати да се остварује континуитет информатичке писмености с циљем да ученици науче да користе рачунар за цртање и израду презентација.
По завршетку радова треба организовати представљање идеје од које се пошло, поступака израде и готовог производа. У овој етапи се врши и процена сопственог рада и рада других на основу постављених критеријума (уредност, систематичност, залагање, самоиницијативност, креативност и др.).
На основу утрошеног материјала, енергије и рада реализатори (појединац или тим) треба да искажу оквирне цене трошкова и вредност израђеног модела. У складу са предузетничким аспектима, реализатори треба да израде и одговарајуће материјале за рекламе за израђени производ.

Активности наставника:.
Полазећи од датих исхода и садржаја наставник најпре креира свој годишњи-глобални план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове.
Дефинисани исходи олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице.
Наставник је организатор и реализатор наставе, презентује, усмерава ученика, подстиче на размишљање, развија код ученика аналитичко, синтетичко, индуктивно, дедуктивно мишљење. Прати напредовање ученика, наводи ученике на одговарајуће закључке , упознаје их са техничким напретком од праисторије до данашњег доба , наводи на размишљање и извођење закључака, подстиче на размену искустава и усмерава дискусију, утиче на развој свести ученика о значају правилног понашања у саобраћају, презентује, прати постигнућа ученика , утиче на развој свести ученика о значају и примени техничког цртања, као начина комуникације у техници, истиче неопходност правилног понашања на мрежи (интернету) .
Утиче на развој осећаја ученика за простор, тачност, уредност, прецизност и одговорност, подстиче ученика на истраживање, увиђање, закључивање, упоређивање,

развија разумевање за неопходност рационалног коришћења материјала и енергената, помаже у изради модела, подстиче на развој предузетничких способности (економичност и квалитет израде, начин представљања, изградњи и одбрани ставова...).
Упознаје ученике са правилима рада у групи, поделом посла и одговорностима, са динамиком и роковима за реализацију пројектних активности.
Организатор и реализатор наставе, пажљиви посматрач,помагач када је то потребно,давалац повратне информације ,неко ко охрабрује,саветује и одговара на питања ученика,утиче на развој свести ученика о значају примене.

Активности ученика:
Ученици у седмом разред долазе са извесним знањем из области технике и технологије која су стекли у претходним разредима, као и са одређеним животним искуствима у коришћењу различитих уређаја.
На томе треба градити даље стицање знања, овладавање вештинама водећи рачуна да су изузетно важни исходи овог предмета формирање правилних ставова према техници и технологији где је човек лично одговоран за њихову употребу и злоупотребу, као и за заштиту животне средине.
Реализацијом вежби ученици откривају и решавају једноставне техничке и технолошке проблеме, упознају примену природних законитости у пракси, формирају свест о томе како се применом технике и технологије мења свет у коме живе.
Они уочавају како на околину техника утиче позитивно, а како понекад нарушава природни склад и како се могу смањити штетни утицаји на природно окружење чиме развијају свест о потреби, значају и начинима заштите животне средине.
Ученик пажљиво прати излагање наставника и осталих ученика, користи различите изворе знања проналази нове информације,уочава, разликује, упоређује, класификује, износи своје мишљење ,уређује и презентује,закључује , процењује сопствени рад и напредак, дискутује, црта, израђује моделе, повезује изглед објекта у простору и равни, повезује ранија знања са новим сазнањима, примењује научено, користи различите изворе знања, пажљиво и одговорно претражује и користи интернет , развија осећај прецизности и уредности, усваја и примењује знања, развија вештине, ставове, одговорност и самосталност, проналази потребне информације, налази решење , формира идеју, израђује техничку документацију, планира и реализује сопствени производ (мери, обележава, обрађује...),контролише,презентује
Корелација: информатика и рачунарство, математика, физика, биологија, географија, ликовна култура, домаћинство.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.
У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се процес и продукти учења. У процесу оцењивања потребно је узети у обзир све активности ученика (уредност, систематичност, залагање, самоиницијативност, креативност и др). Вредновање активности, нарочито ако је тимски рад у питању, потребно је обавити са групом тако да се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана понаособ (тзв. вршњачко оцењивање).
Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је да наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу. На тај начин ученици ће бити подстакнути да промишљају о квалитету свог рада и начинима како га унапредити. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу

резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

Компетенције:
Програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних, као и међупредметних.

Начин остваривања програма:
Програм наставе и учења Технике и технологије чини пет предметних области: Животно и радно окружење, саобраћај, техничка и дигитална писменост, ресурси и производња и контрукторско моделовање. Дистрибуција часова по предметним областима је следећа : Животно и радно окружење – 6 часова, саобраћај – 6 часова, техничка и дигитална писменост – 18 часова, ресурси и производња – 20 часова и контрукторско моделовање - 22 часа. Укупан фонд часова, на годишњем нивоу, износи 72. Програм наставе и учења технике и технологије заснован је на исходима, односно на процесу учења и ученичким постигнућима. Исходи представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности које ученик гради, проширује и продубљује кроз свих пет предметних области овог предмета. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

ПРЕДМЕТ: ЛИКОВНА КУЛТУРА

ЦИЉ: : Учења Ликовне културе је да се ученик ,развијајући стваралачко мишљење и естетичке критериуме кроз практичан рад, оспособљава за комуникацију да изграђује позитиван однос према култури и уметничком наслеђу свог и других народа.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**

-користи традиционалне технике и одабрана савремена средства за ликовна истразивања. -изражава,одабраним ликовним елементима,емоције,стање или имагинацију -обликје композиције примењујћи основна знања о пропорцијама и перспективи. -користи сам или усарадњи ,одабране изворе,податке и информације као подстицајни за стваралацки рад. -разговара о одабраним идејама темама ,или мотивима	ПРОСТОР И КОМПОЗИЦИЈА	Композиција,боје и емоције ,стилизација облика .Композиција линија ,композиција боја ,облика. Равнотежа,контраст,понављање Степеновање облика,варијације.Орнамент и арабеска. Пропорције.пропорције главе и тела. Перспектива.Колористичка ,ваздшна,линеарна перспектива
користи традиционалне технике и одабрана савремена средства за ликовна истразивања. -изражава,одабраним ликовним елементима,емоције,стање или имагинацију -важава себе и друге када снима ,обрађује и дели дигиталне фотографије. -учествје заједничким креативном радукоји обједињје различите уметности и техноло-прави самостално или у тиму,презентације о одабранимтемамаповезујћи књучнетекстуалне податке и визуелне информације	КОМУНИКА - ЦИЈА	Теме.Историјска ,релогиска и митолошка тема.Оригинал копија плагијат. Дигитална фотографија.Кадар селфи аутопортрет Анимација.Процес креирања ,стари борд. Сцена.обједињавање покрета игре и звука. Презентације.
-прави самостално или у тиму,презентације о одабранимтемамаповезујћи књучнетекстуалне податке и визуелне информације -предлаже своје идеје за уметничку рециклажу хуманитрне акције ,кроз ликовно стваралаштво или обилазак места и устнова културе. -Разматра своја интересовања и могћности однос на занимања визуелним уметностима	УМЕТНОСТ ОКО НАС	Уметност и технологија,Уметничка занимања и продукти.Савремена технологија и уметност. Уметност око нас.Уметничка рециклажа уметнички пројекти,хуманитарне акције Наслеђе

Начин остваривања садржаја:

ПРОСТОР И КОМПОЗИЦИЈА

Наставник бира оне појмове и ликовне проблеме које ће ученици истраживати кроз стваралачки (ликовни) рад. Затим, планира теме и појмове које ученици могу да истраже сами (код куће), а према сопственим интересовањима.

Композиција

Када ученици сликају, наставник може да постави ликовни проблем који се односи на повезивање емоција и боја (изражавање сопственог расположења или планско коришћење боја да би се изазвале одређене емоције код посматрача). Ученици, ако желе, могу да одаберу и истраживачке теме везане за пигментну боју (на пример, по чему боје добијају називе, занимљивости о производњи боје током историје, психолошко дејство боје, боје и амбалажа производа, комбиновање боја приликом уређења просторије и утисак који комбинација оставља на посматраче...). Одабрану тему могу да истраже тако што ће истраживати податке код куће и/или кроз ликовни рад на часу. Када је реч о стилизовању облика, предлог се односи на то да ученици науче како да максимално поједноставе сложени облик, да га кроз фазе, поступно, сведу на знак. Потребно је да уоче по чему је облик препознатљив, да разликују његову битну карактеристику од мање важних детаља. Затим, да испробају неке поступке који ће им помоћи да стилизују облик (брисање детаља сложеног цртежа белом бојом, свођење сложеног облика на геометријске фигуре, опцртавање контуре, цртање контуре, истицање/преувеличавање карактеристичног детаља...). Могу даураде више нацрта на мањем формату папира. Касније, када буду стварали сложеније радове (на пример, портрет) могу да примењују поступак или поступке који им највише одговарају. Потребно је и да ученици разумеју разлику између тродимензионалног објекта и илузије тродимензионалности (која се постиже на дводимензионалној подлози традиционалним техникама или у апликативном програму). Ако процени да су ученици заинтересовани, наставник може да планира и креирање илузија (оп-арт или друге илузије), у супротном илузије могу да се планирају за осми разред.

Предвиђено је да се о принципима компоновања више учи у осмом разреду. У седмом разреду фокус је на оригиналности. Једнако је важно да, када наставник постави ликовни проблем, ученици плански примене онај принцип или принципе компоновања о којима су учили, као и да искуствено и спонтано откривају оне о којима нису учили. Наставник повезује одабране појмове и ликовне проблеме са другим одабраним садржајима. На пример, композиција боја може да се повеже са колористичком перспективом, бојом и емоцијама, наслеђем, одабраним принципом компоновања на коме ће бити фокус (на пример, равнотежа или доминанта)... Орнамент и арабеска могу да се повежу са ритмом, наслеђем, уметничким занимањима...

Цртежи и текстуре се креирају традиционалним техникама, на часу. Мобилни уређаји могу да се користе за истраживање линија тако што ће ученици прво обликовати жичану скулптуру, затим је осветлити мобилним уређајем тако да сенка пада на папир, оловком пратити траг бачене сенке, а затим довршити апстрактни цртеж комбинованом техником.

Пропорције

Наставник нуди само основне податке о пропорцијама људске главе и тела, ученици уче кроз практични рад (златни пресек и ергономија могу да се помену у осмом разреду). Када обликују фигуре од меког материјала, могу и да користе жичану конструкцију. Ако приказују фигуре и предмете у простору, потребно је да обрате пажњу на однос величина више облика (на пример, људска фигура-пас-зграда или бокал-сто-јабука...) и на положај облика.

Перспектива

Наставник може да покаже графички приказ/приказе тродимензионалног објекта у отвореном простору и да говори о стајалишту, односно месту са кога посматрамо објекат или призор, о линији хоризонта и тачки нестајања/недогледа (прво једној). Ученици могу прво да вежбају приказивање једноставних облика (коцка, квадар, слово) у перспективи, на папиру мањег формата (могу да користе и папир на квадратиће). Међутим, треба имати у виду да се не ради о садржају из нацртне геометрије и пројектовања. Циљ је да ученици развијају визуелно мишљење и да примењују перспективу без мерења, без лењира, без помоћних линија... Најважније је да их наставник научи како да опажају. Наставник показује и очигледне примере перспективе у уметничким делима. Треба водити рачуна о томе да се учење одвија постепено. Перспектива ће се учити и у осмом разреду, па наставник не треба да покаже ученицима све врсте перспектива.

КОМУНИКАЦИЈА

У овој целини су груписани садржаји који се односе на комуникацију – тумачење садржаја и изражавање (визуелно, вербално, писано и невербално). Ученици треба да до краја седмог разреда науче како да кратко, афирмативно и аргументовано говоре о својим радовима, радовима својих вршњака и о наслеђу, а до краја осмог разреда како да на прихватљив начин изразе критику или неслагање. Одабрани појмови/теме се повезују са одговарајућим појмовима других целина.

Садржај уметничког дела

Теме и мотиви које су ученици постепено упознавали претходних година (пејзаж, портрет, аутопортрет, мртва природа...) могу, према процени наставника, да се систематизују пре него што се покажу примери историјских, религијских и митолошких композиција. У разговору је неопходно повезати појмове/теме са садашњим временом и искуством ученика. Ученици се, постепено, уводе у разговор о намери уметника, о значају и утицају одабраних уметника и уметничких остварења у прошлости и данас, почев од примера из националног наслеђа. Ученици треба да разумеју и чему служе копије уметничких дела, шта је плагијат и какав је однос друштва (и закона) према плагирању, шта је оригиналност и због чега је важна. Када ученици обликују ликовне радове, фокус је на изражавању емоција, стања и/или имагинације.

Дигитална фотографија

О фотографији и филму ће се више учити у осмом разреду, а у седмом разреду је предвиђено да се ученици кроз практични рад и мотив близак њиховом искуству постепено уводе у начин комуницирања фотографијом. Елементарне податке о организацији композиције и основну терминологију потребно је повезати са одговарајућим садржајима прве целине и обезбедити да ученици прво изграде неопходну основу да би могли да се фокусирају на комуникацију – изражавање емоција, стања, порука... и утисак који фотографија оставља на посматрача. Разговор може да почне поређењем аутопортрета урађених традиционалним техникама, процењивањем како је уметник намеравао да се представи. У практичном раду, предлог је да ученици уче како даураде занимљив селфи примењујући основна знања о кадрирању, а без обраде у фото едиторима. Важно је и да науче како да направе избор, односно да се фокусирају на то да ли су успешно приказали оно што је договорено, уместо на то да ли су „лепо испали". Уколико немају сви ученици фото апарате/мобилне уређаје, наставник планира рад у групи и коришћење школског фото апарата. Фотографије могу да се користе на часу за анализу, али се не излажу/објављују без дозволе ученика и родитеља/старатеља. Потребно је упозорити ученике да не фотографишу једни друге, мењају и објављују те фотографије без знања и дозволе.

Анимација

Предложени садржаји се односе на кратко упознавање ученика са начином креирања анимираних остварења. Довољно је рећи да је креирање анимације сложени посао који подразумева планирање, продукцију и продају. У току продукције (израде) анимације припрема се књига снимања и стори борд (често и аниматик). Наставник кратко објашњава функцију стори борда и истиче да се стори борд битно разликује од стрипа који је целовито остварење (о стрипу ће се више учити у осмом разреду). Ученици могу да скицирају на часу стори борд користећи традиционалну цртачку технику. Циљ је да ученици сазнају да у креирању појединих уметничких остварења учествује више тимова који међусобно сарађују, да се рад на таквим делима унапред планира, да се идеје разрађују на различите начине и да науче како да скицирају своју замисао у форми стори борда. Они ученици који су заинтересовани за индивидуални пројекат (домаћи рад) могу да ураде и дизајн карактера (изглед и особине јунака), затим причу или синопсис који су сами осмислили (индивидуални пројекат који се планира у договору са наставником Српског језика и књижевности), или могу да анимирају лик који су осмислили (индивидуални пројекат који се планира у договору са наставником Информатике и рачунарства).

Сцена

Предложени садржај се односи на обједињене уметности. Овај садржај се до сада у пракси реализовао различито. Предлог је да наставник прво покаже одабрана уметничка остварења (мултимедијално позориште, интерактивно позориште, сценски дизајн...), а затим да заједно са ученицима договори активност у којој ће сви ученици учествовати према својим афинитетима и способностима.

.Презентације

Ученици треба да почну да уче како да из текста издвоје најбитније садржаје, највише десет теза (број теза је потребно постепено смањивати). Када раде дигиталну презентацију, наставник треба да поставља јасне захтеве. На пример, да презентација нема више од седам слајдова, да су текст и слика у равнотежи, да контраст између боје подлоге и боје слова не замара очи... Затим, да су визуелне информације релевантне. Такође, потребно је разговарати о томе коме је презентација намењена и како држи пажњу публици. Потребно је водити рачуна о постепеном повећавању захтева (презентације ће се радити и у осмом разреду).

УМЕТНОСТ ОКО НАС

У овој целини су груписани садржаји који се односе на укључивање ученика у културне и уметничке активности у заједници и на развијање позитивних ставова према наслеђу свог и других народа.

Уметност и технологија

До краја седмог разреда ученици треба да упознају сва уметничка занимања за која се могу оспособити у средњим уметничким школама (остала занимања су предвиђена за осми разред). Ученици треба да размотре своја интересовања и могућности и да на време почну са припремањем за пријемни испит, уколико планирају да упишу уметничку школу.

Циљ разговора о новој технологији је да се ученици упознају са технологијом која се тренутно користи и да размотре на који начин технологија утиче на рад уметника. Наставник нуди минимум података, само онолико колико је потребно да се објасне основни појмови. На пример, израз „виртуелна реалност“ (VR) се односи на симулације облика и простора које су створене различитим технологијама (израз се не везује за традиционалне ликовне технике). Компјутерски генерисане слике (CGI) се користе у филму, анимираном филму, рекламама, игрицама. Апликативни програми омогућавају вајарима да за краће време обликују скулптуре, које остају као трајни записи, а не морају да се изведу у материјалу. Холограми су слике направљене помоћу ласерске

технологије. У овом тренутку, 7D облици су холограми у реалном простору које видимо и без специјалних наочара. Јапански научници су произвели холограм који можемо и да додирнемо. Дигиталном оловком „Phree“ могуће је цртати скоро на свакој површини. Осим за фотографисање, дронови могу да се користе и за сликање. 3D штампа омогућава да се за кратко време „одштампа“ било шта: кућа, аутомобил, вештачки органи, скулптуре... Познате дизајнерске куће (Levi's, Nike, Ralph Lauren...) сарађују са великим корпорацијама које производе рачунаре и електронику, као што је Мајкрософт. Неким уметничким дисциплинама нова технологија пружа више могућности, док друге ограничава. Наставник планира како ће подстаћи ученике да развијају ставове.

Уметност око нас

Први предлог се односи на развијање позитивних ставова према себи, другима и друштву у целини, а кроз ангажовање у ликовном раду за хуманитарне активности, у уметничким пројектима (рециклажа), у програмима у музејима, у културно-уметничким манифестацијама у свом месту. Уколико нема могућности да се ученици непосредно укључе у културно уметнички живот заједнице, могу да смишљају и предлажу пројекте, да се повежу са музејима путем видео конференције, да користе предности дигитализованог наслеђа.

Наставник прави избор садржаја из националног наслеђа. Имајући у виду фонд часова, одабрани садржаји се могу користити као пример за ликовне проблеме који се истражују, као подстицај (мотивација) за стварање, као истраживачке теме (креирање презентација), могу се реализовати у корелацији са другим програмима, у интегрисаној тематској настави. Наставник објашњава и зашто су одабрани примери значајно наслеђе, зашто су важни за развој културног туризма и на који начин су повезани са животом ученика. Препорука је да школа у току године најмање једном реализује учење у сарадњи са установом културе, по могућности у самој установи културе. Садржаји који се односе на промоцију наслеђа и на установе за заштиту наслеђа предвиђени су за осми разред.

Активности наставника:.

Наставник томом године прати ,процењује,подстиче и вреднује индивидални ученички рад,према могићим елементима за процењивање напредовања и оцењивања ,постигнућа су:

-однос према раду,однос према себи,однос према другима,разумевање,повезивање,оргиналност,Организација комникације

Вербална комуникација као и употреба техника и средстава

Активности ученика:

Коришћење и комбиновање разних ликовних техника као и примена и повезивање ликовних елемената у свету ликовних уметнисти.

Корелација: српски језик,историја, географија, математика, музичка култра.

Праћење и вредновање наставе и учења:

Сама процена радова је вербална и писана.

Компетенције:

Према колонама у којима су дати исходи који воде ка компетенцијама до краја школске године .Сваком ученику би требало да буду достижни умањој или већој мери.

Сваки наставник планираће програм на основ компетенција ,предметног циља ,исхода и кључних појмова.Настава ће се по могућств планирати и тимски и у корелцији са дргим предметима како због опремњености кабинета лик клтре тако и због недовољног фонда часова. Према могћству одласком у музеј ,на екскурзијама или као домаћи задатак индивидуално или тимски пројекти.

Начин остваривања програма:
Кључни појмови су међусобно чврсто повезани и чине конструкцију,основну за развијање програма.Централни појам је простор јер све што видимо и доживљавамо налази се у простор. У седмом разреду има шест појмова а то су:Простор,облик,линија,боја,текстура и светлина.

ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА КУЛТУРА

ЦИЉ: Циљ наставе и учења *музичке културе* је да код ученика, развијајући интересовања за музичку уметност, стваралачко и критичко мишљење, естетске критеријуме, формира естетску перцепцију и музички укус, као и одговоран однос према очувању музичког наслеђа и култури свога и других народа.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– повеже различите видове музичког изражавања са друштвено-историјским амбијентом у коме су настали; – наведе изражајна средстава музичке уметности карактеристична за период барока и класицизма; – уочи основне карактеристике музичког стваралаштва у бароку и класицизму; – опише улогу музике у српској црквеној музици; – уочи разлике између духовних и световних вокалних и вокално-инструменталних композиција барока и класицизма; – издвоји начине коришћења изражајних	1.ЧОВЕК И МУЗИКА	Барок. Рођење опере. Клаудио Монтеверди. Облици вокално-инструменталне музике (ораторијум, кантата). Инструментална музика: солистичко, камерно и оркестарско музицирање. Инструментални облици: свита, кончерто гросо. Антонио Вивалди, Јохан Себастијан Бах и Георг Фридрих Хендл. Класицизам

средстава у одабраним музичким примерима; – објасни како је музика повезана са другим уметностима и областима ван уметности (музика и религија; технологија записивања, штампања нота; извођачке и техничке могућности инструмената; – препозна инструмент или групу према врсти композиције у оквиру датог музичког стила; – разликује музичке форме барока и класицизма; – идентификује репрезентативне музичке примере најзначајнијих мпппрпредставника барока и класицизма; – идентификује елементе музике барока и класицизма као инспирацију у музици савременог доба;		Појам сонате и симфоније. Жанрови класичне музике – опера, црквени жанрови, симфонијска, концертантна, камерна (посебно гудачки квартет), солистичка музика. Јозеф Хајдн, Волфганг Амадеус Моцарт и Лудвиг ван Бетовен. Развој српске црквене музике.
– препозна врсту жичаних инструмента по изгледу и звуку; – опише начин добијања тона код жичаних инструмената; -препозна српске народне музичке инструменте по звуку и изгледу	2.МУЗИЧКИ ИНСТРУМЕНТИ	Жичани: трзалачки и гудачки. Градитељске школе. Појам симфонијског оркестра Српски народни музички инструменти.
– изводи музичке примере користећи глас, покрет и инструменте, самостално и у групи; – користи музичке обрасце у осмишљавању музичких целина кроз певање, свирање и покрет; – комуницира у групи	3.ИЗВОЂЕЊЕ МУЗИКЕ ПЕВАЊЕМ И СВИРАЊЕМ	Певање песама по слуху и из нотног текста (солмизацијом) самостално и у групи. Певање песама у комбинацији са покретом. Певање и свирање из нотног текста народних и

импровизујући мање музичке целине гласом, инструментом или покретом; – учествује у креирању школских приредби, догађаја и пројеката; – изрази доживљај музике језиком других уметности (плес, глума, писана или говорна реч, ликовна уметност); – учествује у школским приредбама и манифестацијама; – примењује принцип сарадње и међусобног подстицања у заједничком музицирању;		уметничких композиција на инструментима Орфовог инструментарија и/или на другим инструментима. Извођење једноставнијих музичких примера у вези са обрађеном темом. Извођење (певање или свирање) једноставних ритмичких и мелодијских репрезентативних примера (одломака/тема) у стилу музике барока, класицизма.
– разликује вокалне, вокално--инструменталне и инструменталне облике барока и класицизма; – коментарише слушано дело у односу на извођачки састав и инструменте ; – идентификује репрезентативне музичке примере најзначајнијих представника барока и класицизма;	4.СЛУШАЊЕ МУЗИКЕ	Елементи музичке изражајности: темпо, динамика, тонске боје различитих гласова и инструмената. Слушање световне и духовне музике барока и класицизма. Слушање вокалних, вокално-иструменталних и инструменталних композиција, домаћих и страних композитора. Слушање дела традиционалне народне музике.
користи музичке обрасце у осмишљавању музичких целина кроз певање, свирање и покрет; – комуницира у групи импровизујући мање музичке целине гласом, инструментом или покретом; – учествује у креирању школских приредби, догађаја и пројеката; – изрази доживљај	5.МУЗИЧКО СТВАРАЛАШТВО	Креирање покрета уз музику коју ученици изводе. Креирање ритмичке пратње. Реконструкција музичких догађаја у стилу барока и класицизма.

музике језиком других уметности (плес, глума, писана или говорна реч, ликовна уметност); – учествује у школским приредбама и манифестацијама; – понаша се у складу са правилима музичког бонтона у различитим музичким приликама; – критички просуђује лош утицај прегласне музике на здравље; – користи могућности ИКТ-а за самостално истраживање, извођење и стваралаштво.		

Начин остваривања садржаја: кроз предавања, активно слушање музике (што више музичких примера), певање и свирање, коришћење аудио и видео садржаја, коришћење ИКТ-а, компоновање кратких композиција.

Активности наставника: Планира,организује час, разговара, објашњава, образлаже, упућује, демонстрира, повезује садржаје, подстиче, мотивише, обезбеђује материјал, анализира, вреднује.

Активности ученика: слуша,повезује, изражава се покретом, мимиком, гласом, закључује, истражује,
анализира, пева, свира на инструментима Орфовог инструментарија, тактира, корусти ИКТ, критички просуђује, илуструје, прави инструменте, компонује мање музичке целине.

Корелација: српски језик и књижевност, историја, страни језици, математика, биологија, географија, ликовна култура, физичко и здравствено васпитање, информатика и рачунарство, верска настава, грађанско васпитање.

Праћење и вредновање наставе и учења:

Настава музичке културе подразумева учешће свих ученика, а не само оних који имају музичке предиспозиције. Како је предмет музичка култура синтеза вештина и знања, полазна тачка у процесу оцењивања треба да буду индивидуалне музичке способности и ниво претходног знања сваког ученика. Битни фактори за праћење музичког развоја и оцењивање сваког ученика су његово знање, рад, степен ангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односу на претходна постигнућа. Тако се у настави музичке културе за исте образовне-васпитног задатке могу добити различите оцене, као и за различите резултате исте оцене, због тога што се конкретни резултати упоређују са индивидуалним ученичким могућностима.

У зависности од области и теме, постигнућа ученика се могу оценити усменом провером, краћим писаним проверама (до 15 минута) и проценом практичног рада и стваралачког ангажовања. Поред ових традиционалних начина оцењивања, треба користити и друге начине оцењивања као што су:

– допринос ученика за време групног рада;

– израда креативних задатака на одређену тему;

– рад на пројекту (ученик даје решење за неки проблем и одговара на конкретне потребе);

– специфичне вештине.

Компетенције:

Опште предметне компетенције	Међупредметне компетенције
На основу музичког искуства у основној школи ученик ужива у музици и отворен је за различите уметничке садржаје. Користи музичко знање и вештине да изрази своја осећања, размишљања, ставове и на креативан и конструктиван начин остварује своје циљеве. Искуство и вештину у слушању и опажању приликом индивидуалног и групног музицирања примењује у комуникацији са другима. Музичка искуства подстичу ученика да разлике сматра предностима што користи у развијању идеја и сарадње. Користи знања о музици у разумевању савремених догађаја, историје, науке, религије, уметности и сопствене културе и идентитета. Развија критички однос према музици. Има одговоран однос према традицији свог народа и других култура.	**Компетенције за целоживотно учење**- Ефикасно користи различите методе учења, Уме да процени степен у ком је овладао градивом, Ученик уочава структуру градива тј. активно одваја битно од небитног **Вештина комуникације** - Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, Комуникације путем интернета и телефона, **Дигитална компетенција**- Подразумева сигурну и критичку употребу електронских медија у учењу, у слободном времену и комуницирању **Вештина сарадње**- Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**- критички просуђује лош утицај прегласне музике на здравље **Естетска компетенција**- одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**- Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:

Природа саме музике, па и предмета музичка култура указује на стално прожимање свих области и тематских јединица које су предвиђене програмом наставе и учења. Ниједна област се не може изучавати изоловано од друге и бити сама себи циљ, а да се истовремено не разговара о свим другим аспектима музике. Музику од почетка треба повезивати са што више догађаја из живота ученика. Паралелно одвијање различитих музичких активности подстиче мисаону активност, драгоцену за развијање укупног менталног и психо-моторног потенцијала ученика, и представља одличну основу за интеграцију са другим предметима

ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

ЦИЉ: Циљ наставе и учења физичког и здравственог васпитања је да ученик унапређује физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, ради очувања здравља и примене правилног и редовног физичког вежбања у савременим условима живота и рада.

Годишњи фонд часова: 108

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– примени једноставне комплексе простих и општеприпремних вежби – изведе вежбе (разноврсна природна и изведена кретања) и користи их у спорту, рекреацији и различитим животним ситуацијама – упореди резултате тестирања са вредностима за свој узраст и сагледа сопствени моторички напредак	ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ	Вежбе за развој снаге Вежбе за развој покретљивости Вежбе за развој аеробне издржљивости Вежбе за развој брзине Вежбе за развој координације Примена националне батерије тестова за праћење физичког развоја и моторичких способности
Атлетика – комбинује и користи достигнути ниво усвојене технике кретања у спорту и свакодневном животу – доводи у везу развој физичких способности са атлетским дисциплинама **Спортска гимнастика** – одржава стабилну и динамичку равнотежу у различитим кретањима, изводи ротације тела – користи елементе гимнастике у свакодневним животним ситуацијама и игри – процени сопствене могућности за вежбање у гимнастици	МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ, СПОРТ И СПОРТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ	Техника истрајног трчања Истрајно трчање – припрема за крос Техника спринтерског трчања Техника високог и ниског старта Скок увис (прекорачна техника) Техника штафетног трчања Скок удаљ Вежбе на тлу Прескоци и скокови Вежбе у упору Вежбе у вису Ниска греда Гимнастички полигон Препоручени садржаји Вежбе на тлу (напредне варијанте) Висока греда Прескок Коњ са хватаљкама Вежбе у упору (сложенији састав) Основни елементи технике и правила: – кретање у основном ставу у одбрани,

Основе тимских и спортских игара – користи елементе технике у игри – примењује основна правила одбојке или кошарке у игри – учествује на унутародељенским такмичењима		– контрола лопте у месту и кретању, – вођење лопте, – дриблинг, – хватања и додавања лопте, – шутирања, – принципи индивидуалне одбране, – откривање и покривање (сарадња играча), – основна правила кошарке. Проширени садржаји Напредни елементи технике, тактике и правила игре: – дриблинг (сложеније варијанте), – финтирање. Основни принципи колективне одбране и напада. -Игра прстима ,чекићем и сервис
– објасни својим речима сврху и значај вежбања – користи основну терминологију вежбања – поштује правила понашања у и на просторима за вежбање у школи и ван ње, као и на спортским манифестацијама – примени мере безбедности током вежбања – одговорно се односи према објектима, справама и реквизитима у просторима за вежбање – примени и поштује правила тимске и спортске игре у складу са етичким нормама – навија и бодри учеснике на такмичењима и решава конфликте на социјално прихватљив начин – користи различите изворе информација за упознавање са разноврсним облицима физичких и спортско-рекреативних активности – прихвати сопствену победу и пораз у складу са „ферплејом” – примењује научено у физичком и здравственом васпитању у ванредним ситуацијама – препозна лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и	ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА	Циљ и сврха вежбањ у физичком и здравственом васпитању Основна правила Рукомета/минирукомета и Малог фудбала Понашање према осталим субјектима у игри (према судији, играчима супротне и сопствене екипе) Чување и одржавање материјалних добара која се користе у физичком и здравственом васпитању Уредно постављање и склањање справа и реквизита неопходних за вежбање Упознавање ученика са најчешћим облицима насиља у физичком васпитању и спорту „Ферплеј” (навијање, победа, пораз решавање конфликтних ситуација) Писани и електронски извори информација из области физичког васпитања и спорта Значај развоја физичких способности за сналажење у ванредним ситуацијама (земљотрес, поплава, пожар...) Физичко вежбање и естетика (правилно обликовање тела) Планирање дневних активности Физичка активност, вежбање и здравље Основни принципи вежбања и врсте физичке активности Одржавање личне опреме за вежбање и поштовање здравствено-хигијенских мера пре и после вежбања Лична и колективна хигијена пре и после вежбања Утицај правилне исхране на здравље и развој људи

спорту – направи план дневних активности – наведе примере утицаја физичког вежбања на здравље – разликује здраве и нездраве начине исхране – направи недељни јеловник уравнотежене исхране уз помоћ наставника. – примењује здравствено-хигијенске мере пре, у току и након вежбања – препозна врсту повреде – правилно реагује у случају повреде – чува животну средину током вежбања		Исхрана пре и после вежбања Прва помоћ: – значај прве помоћи, – врсте повреда. Вежбање и играње на чистом ваздуху – чување околине приликом вежбања

Начин остваривања садржаја: редовно вежбање на часовима у сали и спољним теренима, упућивање на свакодневно понављање у данима кад нема наставе.

Активности наставника: демонстрира, даје лични пример, разговора, објашњава, организује, мери, оцењује.

Активности ученика:вежбање, размишљање, понављање...

Корелација: биологија, географија, музичка култура, ликовна култура, информатика, математика, српски језик

Праћење и вредновање наставе и учења: редовно и свеобухватно оцењивање физичких способности, спортских вештина и односа према раду
Компетенције: ученици би требало да схвате значај вежбања , да могу да примене вежбе загревања у свакодневном животу, да боље упознају правила спортова како би могли и да те спортове упражњавају, уоче разлике у нивоима физичких спосообности како код себе тако и код других и науче на који начин се могу усавршавати...

ПРЕДМЕТ: ВЕРСКА НАСТАВА

ЦИЉЕВИ:
Упознавање ученика са садржајем предмета, планом и програмом и начином реализације наставе Православног катихизиса;
Установити каква су знања стекли и какве ставове усвојили ученици у претходном разреду школовања.
Подстаћи ученике да преиспитају свој однос према знању и учењу;

Кроз очигледне примере и експерименте објаснити ученицма три начина сазнавања: објективно, субјективно и личносно и границе њихове примене (наука, уметност, теологија);
Указати ученицима на повезаност љубави и знања у црквеном искуству;
Објаснити ученицима да нам Христос открива Бога као Свету Тројицу;
Развити код ученика свест о љубави као темељу заједнице.
Указати ученицима на Саборе као израз јединства Цркве;
Објаснити појмове јереси и догмата;
Пружити ученицима основно знање о историјском контексту настанка Символа вере;
Пружити ученицима основ за разумевање основне истине о Тајни Богочовека Христа;
Развијање свести ученика о значају и месту Символа вере у Крштењу и Литургији;
Пружити ученицима основ за разумевање да се кроз учешће у Светим Тајнама Цркве наш живот и сви његови елементи узводе у личносни однос са Богом;
Пружити ученицима основ за разумевање смисла и значаја Светих Тајни;
Развијање свести ученика о неопходности личног учествовања у светотајинском животу Цркве.
Објаснити ученицима значај мисионарске и просветитељске делатности Свете браће и Светог Саве;
Указати ученицима кроз примере српских светитеља на значај стицања хришћанских врлина;
Указати ученицима на историјски пут Српске Цркве кроз житија изабраних светитеља;
Подстаћи ученике да развију доживљај Крсне славе као молитвеног прослављања Бога и светитеља;
Развити код ученика свест о важности неговања традиције и обичаја (Крсна слава, литије, храмовне и градске славе);
Пружити ученицима могућност да сагледају улогу СПЦ у развоју српске културе и идентитета.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
• моћи да сагледа садржаје којима ће се бавити настава Православног катихизиса у току 7. разреда основне школе; • моћи да уочи какво је његово предзнање из градива Православног катихизиса обрађеног у претходном разреду школовања.	I – УВОД 1. Упознавање садржаја програма и начина рада	Упознавање са садржајем програма и начином рада

• моћи да уочи да су знање и учење важни у његовом животу; • моћи да кроз очигледне примере и експерименте закључи да постоје различити начини сазнавања • моћи да кроз примере из личног искуства уочи да једино онај кога заволимо за нас постаје личност - непоновљиво и бескрајно важно биће; • моћи да повезује личносно познање са нашим познањем Бога; • моћи да препозна да нам Христос открива Бога као љубавну заједницу три личности;	II – БОГОПОЗНАЊЕ 2. Процес сазнавања 3. Личносно познање 4. Познање Бога 5. Бог је један, али није сам	Процес сазнавања као дело целе личности: чула, разум, слободна воља, искуство Личносно познање, упознавање кроз љубав Познање Бога Бог је један, али није сам (Бог је заједница три личности: Отац, Син и Свети Дух)
• моћи да уочи да је Црква на Саборима решавала проблеме са којима се сусретала кроз историју; • бити подстакнут да своје проблеме и несугласице са другима решава кроз разговор и заједништво; • знати да је Символ вере установљен на Васељенским саборима; • умети да интерпретира Символ вере; • знати да се Символ вере изговара на Крштењу и Литургији; • моћи да уочи да појам Богочовека описује Христа као истинитог Бога и истинитог Човека;	III - СИМВОЛ ВЕРЕ 6. Сабори као израз јединства Цркве 7. Васељенски сабори 8. Символ вере 9. Богочовек Христос	Сабори као израз јединства Цркве Васељенски сабори Символ вере Христос је истинити Бог и истинити Човек
• Пружити ученицима основ за разумевање да се кроз учешће у Светим Тајнама Цркве наш живот и сви његови елементи узводе у личносни однос са Богом; • Пружити ученицима основ за разумевање смисла и значаја Светих Тајни; • знати да је Причешће врхунац светотајинског живота • моћи да препозна Крштење и Миропомазање као Тајне уласка у Цркву;	IV - СВЕТОТАЈИНСКИ ЖИВОТ ЦРКВЕ 10. Светотајински живот Цркве 11. Света	Светотајински живот Цркве Света Литургија као светајна Цркве Свете Тајне Крштења и Миропомазања

• бити подстакнут да на покајање гледа као на промену начина живота; • моћи да увиди да су брак и монаштво два пута која воде ка Богу; • моћи да разликује и именује службе у Цркви (епископ, свештеник, ђакон и народ); • моћи да препозна своју службу у Цркви; • моћи да у молитвословљима уочи важност природних елемената (воде, грожђа, жита, светлости...) • бити подстакнут на учествовање у светотајинском животу Цркве;	Литургија – светајна Цркве 12. Свете Тајне крштења и миропомазања 13. Света Тајна исповести 14. Света Тајна брака 15. Монашка заједница 16. Света Тајна рукоположења 17. Молитвословља Цркве	Света Тајна Исповести Света Тајна брака (слика Христа и Цркве) Монашка заједница (искорак ка животу будућег века) Света Тајна Рукоположења Молитвословља Цркве
• моћи да препозна да култура и писменост Словена имају корен у мисионарској делатности просветитеља равноапостолних Кирила и Методија; • моћи да објасни просветитељску улогу и значај Светога Саве за српски народ; • бити подстакнут да доживи српске светитеље као учитеље хришћанских врлина; • моћи да препозна неговање српских православних обичаја као начин преношења искуства вере и прослављања Бога и светитеља • моћи да препозна евхаристијску симболику у елементима Крсне Славе; • бити подстакнут да прослављање Крсне славе везује за Литургију • бити подстакнут да доживи, вреднује и негује богатство и лепоту српске културне баштине.	V - СРПСКА ЦРКВА КРОЗ ВЕКОВЕ 18. Света браћа Кирило и Методије 19. Свети Сава 20. Срби светитељи 21. Крсна слава и обичаји 22. Српска црквена баштина	Света браћа Кирило и Методије Свети Сава Срби светитељи (вероучитељ ће на више часова описати живот и подвиге неколико светитеља Српске Цркве по избору: - Света лоза Немањића - Св. цар Лазар - Св. Василије Острошки - Св. Николај Жички и Охридски - Св. Петар Цетињски - Св. Вукашин

		из Клепаца) Крсна слава и обичаји (литије, храмовне и градске славе...) Српска црквена баштина

Начин остваривања садржаја:
Катихизација као литургијска делатност- заједничко је дело катихете (вероучитеља) и његових ученика.
Катихета (вероучитељ) би требало стално да има науму да катихеза не постоји ради гомилања информација („знања о вери“), већ као настојање да се учење и искуство Цркве лично усвоје и спроведу у живот кроз слободно учешће у богослужбеном животу Цркве.
На почетку сваке наставне теме ученике би требало упознати са циљевима и исходима наставе, садржајима по темама, начином остваривања програма рада, као и са начином вредновања њиховог рада.
Врсте наставе
Настава се реализује кроз следеће облике наставе:
теоријска настава (34 часова)
практична настава (2часа)

Место реализације наставе
Теоријска настава се реализује у учионици;
Практична настава се реализује у цркви – учешћем у литургијском сабрању;
Дидактичко методичка упутства за реализацију наставе
Уводне часове требало би осмислити тако да допринесу међусобном упознавању ученика, упознавању ученика с циљевима, исходима, наставним садржајима, али и тако да наставник стекне почетни увид у то каквим предзнањима и ставовима из подручја Православног катихизиса, група располаже.

Корелација:
1. Српски језик и књижевност
2. Историја
3. Географија
4. Биологија
5. Физика
6. Ликовна култура
7. Музичка култура
8. Грађанско васпитање
9. Техничко и информатичко образовање

Праћење и вредновање наставе и учења:
Евалуацију наставе (процењивање успешности реализације наставе и остварености задатака и исхода наставе) наставник ће остварити на два начина:

процењивањем реакције ученика или прикупљањем коментара ученика путем анкетних евалуационих листића;
провером знања које ученици усвајају на часу и испитаивањем ставова;
Непосредно описно оцењивање ученика може се вршити кроз:
усмено испитивање;
писмено испитивање;
посматрање понашања ученика;

Начин остваривања програма:
Реализација програма требало би да се одвија у складу с принципима савремене активне наставе, која својом динамиком подстиче ученике на истраживачки и проблемски приступ садржајима тема. У току реализације стављати нагласак више на доживљајно и формативно, а мање на сазнајно и информативно.
Квалитет наставе се постиже када се наставни садржаји реализују у складу са савременим педагошким захтевима у погледу употребе разноврсних метода, облика рада и наставних средстава.
Имајући у виду захтеве наставног програма и могућности транспоновања наставног садржаја у педагошко дидактичка решења, наставник би требало да води рачуна и о психолошким чиниоцима извођења наставе – узрасту ученика, нивоу психофизичког развоја, интересовањима, склоностима, способностима и мотивацији ученика.
У остваривању савремене наставе наставе наставник је извор знања, креатор, организатор и координатор ученичких активности у наставном процесу.
Настава је успешно реализована ако је ученик спреман да Цркву схвати као простор за остваривање своје личности кроз заједничарење са ближњима и Тројичним Богом који постаје извор и пуноћа његовог живота.

Предмет: ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

Циљ: учења Грађанског васпитања је да ученик изучавањем и практиковањем основних принципа, вредности и процедура грађанског друштва постане свестан својих права и одговорности, осетљив за потребе других и спреман да активно делује у заједници.

Годишњи фонд часова: 36

Исходи По завршеној теми/области ученик ће бити у стању да у усменој и писаној комуникацији:	**Тема / Област**	**Садржаји**
– наведе и опише основне карактеристике људских права; – својим речима опише везу између права појединца и општег добра;	**ЉУДСКА ПРАВА**	Карактеристике људских права – урођеност, универзалност, неотуђивост, недељивост. Опште добро. Права појединца и опште

– дискутује о односу права и правде и о сукобу права; – образложи личну одговорност у заштити свог здравља; – штити своја права на начин који не угрожава друге и њихова права;		добро. Сукоб појединачних права и општег добра. Права и правда. Социјална правда.
– образложи сврху постојања политичких странака; – аргументује потребу ограничења и контролу власти; – наведе кораке од предлагања до усвајања закона; – образложи на примеру могућност утицаја грађана на одлуке Народне скупштине	**ДЕМОКРАТСКО ДРУШТВО**	Политичке странке у вишепартијском систему – владајуће и опозиционе. Народна скупштина – сврха и надлежности. Народни посланици, посланичке групе. Процедуре у раду Народне скупштине. Скупштинске дебате. Предлагање и доношење закона.
– препозна и одупре се различитим облицима вршњачког притиска; – препозна опасност када се нађе у великој групи људи и заштити се;	**ПРОЦЕСИ У САВРЕМЕНОМ СВЕТУ**	Припадност групи. Групни идентитет као део идентитета младих.Односи у вршњачкој групи и њен утицај на појединца. Вршњачки притисак. Конформизам. Приватност – обим и границе. Понашање људи у маси и угроженост права појединца.
– учествује у организацији, реализацији и евалуацији симулације Народне скупштине; – у дискусији показује вештину активног слушања, износи свој став заснован на аргументима, комуницира на конструктиван начин; – проналази, критички разматра и користи информације из различитих извора.	**ГРАЂАНСКИ АКТИВИЗАМ**	**Симулација Народне скупштине** Одређивање улога и процедура у скупштини. Формирање посланичких група. Избор председника скупштине. Формулисање предлога закона. Скупштинска дебата. Гласање. Евалуација симулације.

Начин остваривања садржаја: демостративно-илустративно, кооперативно, смислено: повезивањем, проблемски: прикупљањем података, анализирањем, постављањем питања, пројектни задаци, дивергентно: предлагањем нових решења, смишљањем примера, повезивањем садржаја у нове целине, критички: поређењем, аргументовањем, предвиђањем последица.

Кључни појмови садржаја: социјална правда, Народна скупштина, конформизам, вршњачки притисак.

Активности наставника: објашњава, истиче, презентује, усмерава, наводи, сугерише, поставља проблем, дискутује, анализира, мотивише, подстиче на рад.

Активности ученика: слушају, уочавају, постављају питања, образлажу, дискутују, повезују, процењују, закључују, анализирају, истражују, презентују, препознају, разликују, наводе примере, примењују.

Корелација: историја, географија, српски језик, информатика и рачунарство, ликовна култура, музичка култура

Праћење и вредновање наставе и учења: праћење активности и напретка ученика, кроз дебате, презентације, реферате, пројекте, практичан рад - групни, индивидуалан, рад у пару. Наставник прати и вреднује постигнућа ученика, и процес наставе и учења, као и себе и сопствени рад.

ПРЕДМЕТ: НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

ЦИЉ учења страног језика је да се ученик усвајањем функционалних знања о језичком систему и култури и развијањем стратегија учења страног језика оспособи за основну писмену и усмену комуникацију и стекне позитиван однос према другим језицима и културама, као и према сопственом језику и културном наслеђу.

Годишњи фонд часова: 72

Исходи По завршенојтеми/ области ученик ће бити у стању да у усменој и писаној комуникацији:	**Тема / Област**	**Садржаји**
– разуме краће текстове који се односе на поздрављање, представљање и тражење/ давање информација личне природе;	**ПОЗДРАВЉАЊЕ И ПРЕДСТАВЉАЊЕ СЕБЕ И ДРУГИХ И ТРАЖЕЊЕ/ДАВАЊЕ**	Презент јаких и слабих, помоћних и модалних глагола и најфреквентнијих јаких глагола. Упитне реченице; личне заменице; присвојни придеви; основни и редни бројеви.

– поздрави и отпоздрави, представи себе и другог користећи једноставна језичка средства; – постави и одговори на једноставна питања личне природе; – у неколико везаних исказа саопшти информације о себи и другима;	**ОСНОВНИХ ИНФОРМАЦИЈА О СЕБИ И ДРУГИМА**	**(Интер)културни садржаји:** устаљена правила учтиве комуникације; имена, презимена и надимци; родбина и родбинске везе; адреса; формално и неформално представљање; степени сродства и родбински односи; већи градови у земљама циљне културе.
– разуме једноставније текстове који се односе на опис особа, биљака, животиња, предмета, места, појава, радњи, стања и збивања; – опише и упореди жива бића, предмете, места, појаве, радње, стања и збивања користећи једноставнија језичка средства;	**ОПИСИВАЊЕ БИЋА, ПРЕДМЕТА, МЕСТА, ПОЈАВА, РАДЊИ, СТАЊА И ЗБИВАЊА**	Описни придеви. Поређење придева. Придевска деклинација – основни облици слабе и мешовите деклинације (уз конкретне именице). Презент **(Интер)културни садржаји:** особености наше земље и земаља говорног подручја циљног језика (знаменитости, географске карактеристике и сл.)
– разуме једноставне предлоге и одговори на њих; – упути једноставан предлог; – пружи одговарајући изговор или одговарајуће оправдање;	**ИЗНОШЕЊЕ ПРЕДЛОГА И САВЕТА, УПУЋИВАЊЕ ПОЗИВА ЗА УЧЕШЋЕ У ЗАЈЕДНИЧКОЈ АКТИВНОСТИ И РЕАГОВАЊЕ НА ЊИХ**	Питање се негацијом и афирмативан одговор *Doch*. Императив. Облик *sollte* за давање савета и препорука. Презент. **(Интер)културни садржаји:** прикладно упућивање предлога, савета и позива и реаговање на предлоге, савете и позиве.
– разуме уобичајене молбе и захтеве и реагује на њих; – упути уобичајене молбе и захтеве; –честита, захвали се и извини се користећи једноставна језичка средства; – саопшти кратку поруку	**ИЗРАЖАВАЊЕ МОЛБИ, ЗАХТЕВА, ОБАВЕШТЕЊА, ИЗВИЊЕЊА, ЧЕСТИТАЊА И ЗАХВАЛНОСТИ**	Упитне реченице. Прилози за место. Предлози за правац. Основни бројеви **(Интер)културни садржаји:** правила учтиве комуникације, значајни празници и догађаји, честитања.

којом се захваљује;		
– разуме и следи једноставна упутства у вези с уобичајеним ситуација- ма из свакодневног живота; – даје једноставна упутства из домена свакодневног живота и личних интересовања;	**РАЗУМЕВАЊЕ И ДАВАЊЕ УПУТСТАВА**	Императив. Презент. **(Интер)културни садржаји:** правила учтивости у складу са степеном формалности и ситуацијом.
– разуме једноставне текстове у којима се описују сталне, уобичајене и тренутне радње; – размени информације које се односе на опис догађаја и радњи у садашњости; – опише сталне, уобичајене и тренутне догађаје/ активности користећи неколико везаних исказа;	**ОПИСИВАЊЕ РАДЊИ У САДАШЊОСТИ**	Предлози за време Прилози за време. Презент. **(Интер)културни садржаји:** породични живот; живот у школи – наставне и ваннаставне активности; распусти и путовања.
– разуме краће текстове у којима се описују догађаји у прошлости; – размени информације у вези са догађајима у прошлости; – опише у неколико краћих, везаних исказа догађај из прошлости; – опише неки историјски догађај, историјску личност и сл.	**ОПИСИВАЊЕ РАДЊИ У ПРОШЛОСТИ**	Перфект. Претерит помоћних и модалних глагола. Временске реченице са везником *als/wenn* Прилози за време. **(Интер)културни садржаји:** историјски догађаји, епохална открића; важније личности из прошлости.
– разуме једноставније исказе који се односе на одлуке, обећања, планове, намере и предвиђања и реагује на њих; – размени једноставније исказе у вези са обећањима, одлукама, плановима, намерама и	**ОПИСИВАЊЕ БУДУЋИХ РАДЊИ (ПЛАНОВА, НАМЕРА, ПРЕДВИЂАЊА)**	Презент Футур Упитне реченице **(Интер)културни садржаји:** правила учтивости у складу са степеном формалности и ситуацијом

предвиђањима; – саопшти шта он/ она или неко други планира, намерава, предвиђа;		
– разуме уобичајене изразе у вези са жељама, интересовањима, потребама, осетима и осећањима и реагује на њих; – изрази жеље, интересовања, потребе, осете и осећања једноставнијим језичким средствима;	**ИСКАЗИВАЊЕ ЖЕЉА, ИНТЕРЕСОВАЊА, ПОТРЕБА, ОСЕТА И ОСЕЋАЊА**	Императив. Презент. **(Интер)културни садржаји:** мимика и гестикулација; интересовања, хоби, забава, разонода, спорт и рекреација.
– разуме једноставнија питања која се односе на оријентацију/ положај предмета и бића у простору и правац кретања и одговори на њих; – опише правац кретања и просторне односе једноставним, везаним исказима;	**ИСКАЗИВАЊЕ ПРОСТОРНИХ ОДНОСА И УПУТСТАВА ЗА ОРИЈЕНТАЦИЈУ У ПРОСТОРУ**	Упитне реченице. Употреба придева и предлога који описују просторне односе. Презент. **(Интер)културни садржаји:** јавни простор; типичан изглед места.
– разуме једноставније забране, правила понашања, своје и туђе обавезе и реагује на њих;	**ИЗРИЦАЊЕ ДОЗВОЛА, ЗАБРАНА, ПРАВИЛА ПОНАШАЊА И ОБАВЕЗА**	Упитне реченице Презент модалних глагола Императив **(Интер)културни садржаји:** понашање на јавним местима; значење знакова и симбола.
– разуме и формулише једноставније исказе који се односе на поседовање и припадност;	**ИЗРАЖАВАЊЕ ПРИПАДАЊА И ПОСЕДОВАЊА**	Присвојни детерминативи. Присвојни придеви. Конструкције за изражавање припадања *(*ein *Freund von mir*). **(Интер)културни садржаји:** породица и пријатељи; однос према својој и туђој имовини.
– изрази допадање и недопадање уз	**ИЗРАЖАВАЊЕ ДОПАДАЊА И**	Компарација придева.

једноставно образложење;	**НЕДОПАДАЊА**	Деклинација именица. **(Интер)културни садржаји:** уметност, књижевност за младе, стрип, музика, филм.
– разуме једноставније исказе којима се тражи мишљење и реагује на њих; - изражава мишљење, слагање/ неслагање и даје кратко образложење;	**ИЗРАЖАВАЊЕ МИШЉЕЊА**	Презент. Глаголи с предложном допуном (најфреквентнији за ову комуникативну функцију) Зависно-сложене реченице (*dass, ob, w-?, weil*) **(Интер)културни садржаји:** поштовање основних норми учтивости у комуникацији са вршњацима и одраслима.
– разуме једноставне изразе који се односе на количину и цену; – пита и саопшти колико нечега има/ нема, користећи једноставнија језичка средства; – пита/ каже/ израчуна колико нешто кошта.	**ИЗРАЖАВАЊЕ КОЛИЧИНЕ, БРОЈЕВА И ЦЕНА**	Основни бројеви преко 1.000. Редни бројеви до 100. Изражавање година до 2000 и касније. Употреба члана. **(Интер)културни садржаји:** друштвено окружење; валуте циљних култура.

Начин остваривања садржаја: Током часа се препоручује динамично смењивање техника / активности које не би требало да трају дуже од 15 минута. Слушање и реаговање на команде наставника на страном језику или са аудио записа (слушај, пиши, повежи, одреди али и активности у вези са радом у учионици: цртај, сеци, боји, отвори/затвори свеску, итд.). Рад у паровима, малим и великим групама (мини-дијалози, игра по улогама, симулације итд.). Израда паноа, презентација, зидних новина, постера и сл..Вежбе слушања (према упутствима наставника или са аудио-записа повезати појмове, додати делове слике, допунити информације, селектовати тачне и нетачне исказе, утврдити хронологију и сл.). Игре примерене узрасту. Класирање и упоређивање (по количини, облику, боји, годишњим добима, волим/не волим, компарације...). Мини-пројекти. Повезивање звучног материјала са илустрацијом и текстом, повезивање наслова са текстом или, пак, именовање наслова. Заједничко прављење илустрованих и писаних материјала. Разумевање писаног језика (уочавање дистинктивних обележја која указују на граматичке специфичности (род, број, глаголско време, лице...); одговарање на једноставна питања у вези са текстом, тачно/нетачно, вишеструки избор; извршавање прочитаних упутстава и наредби. Писмено изражавање (проналажење недостајуће речи (употпуњавање низа, проналажење „уљеза", осмосмерке, укрштене речи, и слично); повезивање краћег текста и реченица са сликама/илустрацијама; писање честитки и разгледница; писање краћих текстова.

Активности наставника: наставник планира, реализује, континуирано прати и вреднује постигнућа ученика, процес наставе и учења, као и сопствени рад; обрађује теме у складу са интересовањима ученика, њиховим потребама и савременим токовима у настави страних језик, имајући у виду састав одељења и карактеристике ученика, техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже, уџбенике и друге ресурсе; објашњава, показује, истиче, презентује, усмерава, наводи, сугерише, поставља проблем, дискутује, анализира, мотивише, подстиче на рад.
Активности ученика: слушање и читање једноставнијих текстова; усмено и писано изражавање, описивање, договарање, постављање питања; анализирање, закључивање, презентовање и дискутовање.
Корелација: први страни језик, српски језик и књижевност

Праћење и вредновање наставе и учења: процес праћења остварености исхода почиње проценом нивоа знања ученика на почетку школске године (иницијални тест) како би наставници могли да планирају наставни процес и процес праћења и вредновања ученичких постигнућа и напредовања. Тај процес се реализује формативним и сумативним вредновањем. Док се код формативног оцењивања током године прате постигнућа ученика различитим инструментима (дијагностички тестови, самоевалуација, језички портфолио, пројектни задаци и др.), сумативним оцењивањем (писмени задаци, завршни тестови, тестови језичког нивоа) прецизније се процењује остварености исхода или стандарда на крају одређеног временског периода (крај полугодишта, године, циклуса образовања).

Компетенције: Компетенција за учење, комуникативна компетенција, дигитална компетенција, сарадња
Начин остваривања програма: Програм усмерен ка исходима указује на то шта је ученик у процесу комуникације у стању да разуме и продукује. С обзиром на то да се исходи остварују преко језичких вештина (слушање, читање, писање и говор) важно је да се оне у настави страних језика перманентно и истовремено увежбавају. Само тако ученици могу да стекну језичке компетенције које су у складу са задатим циљем.Тематске области се прожимају и исте су у сва четири разреда другог циклуса основног образовања и васпитања – у сваком наредном разреду обнавља се, а затим проширује фонд лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа везаних за конкретну тему.

ПРЕДМЕТ: ДОМАЋИНСТВО

РАЗРЕД: седми

ЦИЉ: Циљ наставе обавезне наставне активности домаћинство јесте да ученици стекну знања о улози породице, о формирању културе понашања, становања, исхране,

одевања и рада, да усвоје вредности и формирају навике у вези с важним активностима у свакодневном животу.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
- разуме појам домаћинства - разуме појам породице - разуме појам културе - разуме улогу породице у формирању културних потреба као и формирању навика и интересовања - разуме фазе породичног живота, односе у породици и потребе савремене породице.	**Савремено домаћинство и породица**	Појам домаћинства, културе (понашања, становања, исхране, одевања итд), културне потребе, навике и интересовања и уметности (ликовне, примењене, музичке, драмске). Савремено домаћинство и његова правилна организација. Савремена породица, односи у породици, услови за формирање здраве породице и фазе развоја.
- развије способност разумевања односа између културних потреба, навика и интересовања и културе становања којом се поред функционалних испољавају и естетске потребе у свакодневном животу (кроз архитектуру објеката за становање, дизајн намештаја и покућства, уметничке предмете у домаћинству: слике, фотографије, занатске предмете итд.) - разуме да постоје различите врсте стамбеног простора, могућности за његово економично и целисходно коришћење, као и могућности прилагођавања потребама чланова породице - разуме сличности и разлике између традиционалног и савременог начина становања - развија навике хигијенског одржавања стамбеног простора и околине - формира ставове о естетским вредностима у области уређења стана и околине - разуме потребу за коришћењем различитог прибора и средстава за одржавање стана и околине - разуме потребу за рационалном организацијом и расподелом послова у домаћинству - развија позитивни став према раду на заштити животне околине, укључујући и стан и школу	**Култура становања**	Појмови везани за културу становања Породица и стан. Функционалне целине стана, њихове улоге и економично коришћење. Околина стана и култура становања. Уређивање стана/куће, уређивање околине и школе. Израда симбола намештаја и основе стана за вежбање на уређењу стана. Израда макете са моделима за вежбање на уређењу стана или породичне куће. Компјутерско скицирање уређења стамбеног простора. Технички апарати у домаћинству. Безбедно руковање техничким апаратима у домаћинству. Селективно прикупљање и одлагање отпада у домаћинству.

- разуме конвенционалне ознаке на техничким уређајима у домаћинству и планира њихову безбедну примену.		
- развије способност разумевања односа између културних потреба, навика и интересовања и културе одевања којом се поред функционалних испољавају и естетске потребе у свакодневном животу (кроз дизајн одевних предмета, модну индустрију итд) - разуме функционалну и естетску улогу одеће и обуће - разуме сличности и разлике између традиционалног (ношња) и савременог одевања - зна разлике у својствима између природних и вештачких материјала - оспособи се да према својствима материјала бира одговарајући материјал у складу са наменом одеће и обуће - оспособи се за одговарајући избор средстава за одржавање одеће и обуће и њихово правилно коришћење	**Култура одевања**	Појмови везани за културу одевања Улога одеће и обуће. Материјали од којих се прави одећа (природни, вештачки, мешовити). Природни материјали: памук, лан, свила, вуна. Вештачки материјали: најлон, вискоза, ликра, гума. Избор тканине по критеријуму својстава тканине и намене одеће. Одржавање одеће и средства за одржавање одеће од памука, вуне, свиле, синтетичких материјала. Пеглање одеће и сезонско одлагање одеће и обуће. Испитивање својстава текстилних влакана и тканина и тумачење декларација на етикетама одеће и обуће. Упоређивање понашања природних и вештачких материјала на повишеној температури и под дејством избељивача. Уклањање мрља са одеће (технички бензин, избељивачи, савремене хемикалије за уклањање флека).
- развије способност разумевања односа између културних потреба, навика и интересовања и културе понашања - да разуме значење појмова: средства/медији изражавања, информисања и комуникације - интегрише знања добијена у оквиру овог предмета интегришу са знањима стеченим у оквиру других предмета као нпр: Техничко и информатичко образовање (нарочито у делу који се односи на Информационо-комуникационе технологије), Информатика и рачунарство, Језик и књижевност, Ликовна култура, Веронаука итд. - оспособи се за планирање набавке према расположивим средствима - оспособи се да избор артикала изводи на	**Култура понашања**	Појмови везани за културу понашања Планирање и расподела буџета. Планирање дневне, недељне, месечне и сезонске набавке. Планирање буџета и набавки (дневних, недељних, месечних). Избор артикала. Примена комуникационих и информатичких технологија при куповини. Прављење избора артикала на основу података о квалитету и цени производа. Путовање - одабир дестинације и планирање путовања, резервација и куповина карата. Планирање путовања. Планирање

основу односа квалитета производа и цене, користећи при томе различите изворе података о квалитету производа - оспособи се за планирање и реализацију путовања - оспособи се за ефикасно коришћење савремених средстава комуникације.		обилазака културно-историјских споменика (културно-историјских целина, археолошких налазишта, утврђених градова итд), установа културе (музеји, галерије итд) и догађаја (културне и уметничке манифестације, фестивали итд), Припрема за путовање - како спаковати кофер. Правила понашања у градском превозу, аутобусу, возу, авиону. Савремена средства комуникације, план телефонског разговора, SMS, e-mail, претраживање релевантних и поузданих информација. Званична кореспонденција, писање биографије, упућивање захтева, молби, жалби

Начин остваривања садржаја:
Пуштање едукативних филмова, дискусија на одређену тему, прелиставање часописа, демонстрација и израда практичних радова, паноа, креативне радионице, истраживање и прикупљање података на интернету.

Активности наставника:.
Разговор, дискусија, демонстрација, приказивање кратких едукативних филмова.

Активности ученика:
Израда практичних радова, прикупљање података на интернету, истраживачки радови, мини пројекти, цртање, групни рад и рад у пару.

Корелација:
Биологија, хемија, ликовна култура, техничко и информатичко образовање, информатика и рачунарство, српски језик и књижевност.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Вреднује се активност на часу, израда домаћих задатака, практичних радова.

Компетенције:
1) компетенција за учење;
2) одговорно учешће у демократском друштву;
3) естетичка компетенција;
4) комуникација;
5) одговоран однос према околини;
6) одговоран однос према здрављу;
7) предузимљивост и оријентација ка предузетништву;
8) рад са подацима и информацијама;
9) решавање проблема;
10) сарадња;
11) дигитална компетенција

ПРЕДМЕТ: ИНФОРМАТИЧКА РАДИОНИЦА

ЦИЉ: је оспособљавање ученика за управљање информацијама, безбедну комуникацију у дигиталном окружењу, креирање дигиталних садржаја и рачунарских програма за решавање различитих проблема у друштву које се развојем дигиталних технологија брзо мења.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
- разликује визуелну презентацију и логичку структуру текста; - користи алате за стилско обликовање документа и креирање прегледа садржаја у програму за обраду текста; - објасни принципе растерске и векторске графике и модела приказа боја; - креира растерску слику у изабраном програму; - креира векторску слику у изабраном програму; - користи алате за уређивање и трансформацију слике; - креира гиф анимацију; креира видео-запис коришћењем алата	**1. ИКТ (Информационо – комуникационе технологије)**	Обележавање логичке структуре и генерисање прегледа садржаја текстуалног документа. Карактеристике рачунарске графике (пиксел, резолуција, RGB и CMYK модели приказа боја, растерска и векторска графика). Рад у програму за растерску графику. Рад у програму за векторску графику. Израда гиф анимација. Израда гиф анимација. Коришћење алата за снимање екрана
- разликује појмове URL, DNS, IP адреса; - објасни појмове хипервеза и хипертекст; - креира, форматира и шаље електронску пошту; - обавља електронску комуникацију на сигуран,	**2. ДП (Дигитална писменост)**	URL, DNS, IP адреса Хипервеза и хипертекст Електронска пошта, креирање налога, слање и пријем поште Електронска пошта (контакти, безбедност, нежељена пошта)

етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватности; - препозна непримерени садржај, нежељене контакте и адекватно се заштити;		
- сарадднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа; - подешава хипервезе према делу садржаја, другом документу или веб локацији; - сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка: - креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који комбинују текст, слике, линкове, табеле и анимације: - креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка: - поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника: - вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.	**3.Пројектни задатак (теме 1 и 2)**	Рад на дељеним документима (текстуалним документима / презентацијама / упитницима...) у облаку Пројектни задатак 1- Представљање резултата Систематизација – ИКТ и Дигитална писменост
- уз помоћ програмске библиотеке текстуалног програмског језика исцртава елементе 2Д	**4.Рачунарство**	Текстуални програмски језици **PyGam** Основна структура **PyGame** програма, координатни систем, задавање боја

графике; - планира, опише и имплементира решење једноставног проблема; - проналази и отклања грешке у програму; - сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка: - креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који комбинују текст, слике, линкове, табеле и анимације: - креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка:		Цртање дужи Цртање Цртање кругова Цртање елипси и лукова Комбиновање облика Писање текста Цртање и писање Бројачке, условне и угњежђене петље Петље Анимације
- поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника: - вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.	**5. Пројектни задатак (теме 4)**	Пројектни задатак 2 – избор тема и инструкције за израду задатка Представљање резултата Систематизација

Начин остваривања садржаја:

Активности наставника:. Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа

налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

Активности ученика: Ученик треба да учи:
– *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета;
– *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема;
– *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине;
– *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената;
– *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.

Корелација: математика ,физика, хемија страни језик, историја, географија, музичка култура, ликовна култура,

Праћење и вредновање наставе и учења: Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.

Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад.

Компетенције:

Начин остваривања програма: Информационо-комуникационе технологије

Наставну тему Информационо-комуникационе технологије започети радом на документу који представља својеврсну рекапитулацију онога што су ученици учили у

претходна два разреда. Наставник припрема текстуални документ, даје инструкције о даљем раду и локацији на којој је документ постављен (Припремљени документ треба да се састоји од насловне и највише још 5 страница текста са сликама и табелама и треба да садржи најважније појмове и технике изучаване у претходна два разреда.). Ученици треба да пронађу и отворе овај документ у изабраном текст процесору, да прочитају текст и логички га уреде, доделе му одговарајуће стилове, идеално до 3 нивоа дубине (нпр. *Heading 1*, *Heading 2*, *Heading 3*). Наставник треба да представи технику израде прегледа садржаја текстуалног документа, а ученици да је примене на документу који су логички структурирали. На овај начин, ученици се осврћу на раније научено смислено користећи нову технику израде прегледа садржаја текстуалног документа.

У сегменту креирања и обраде дигиталне слике, ученицима треба објаснити карактеристике векторског и растерског представљања слике на рачунару. Представити *RGB* и *CMYK* палете боја, указати на везу избора палете у односу на намену: *RGB* – за приказивање на дигиталном уређају или на интернету, односно *CMYK* палете боја за припрему за штампање. На овом месту погодно је увести и питање одговарајуће резолуције (квалитета) графичке датотеке у контексту конкретне потребе – штампање или коришћење на дигиталном уређају, односно постављање на интернет. Код помињања резолуције слике, још једном подсетити ученике на појам пиксел, те однос квалитета слике и резолуције. Коментарисати количину меморијског простора који заузима иста дигитална слика припремљена за штампу и припремљена за приказивање на вебу или слање електронском поштом. Повезати са претрагом слика у оквиру интернет прегледача (претрага по „величини“ слике). Објаснити појам битмапе и најчешће технике компресије података (компресија редуковањем величине, компресија без губитка података и компресија са губитком квалитета слике), без уласка у техничке детаље самих алгоритама компресије.

Наставити рад на креирању растерске графике у програму који су ученици користили у претходним разредима. Увести појам и сврху слојева. Приказати слику која садржи више слојева, од којих је један текст. Објаснити да је у неким програмима за растерску графику текст векторски слој у растерској слици. Демонстрирати увећавање слова док је слој векторски. Трансформисати слој са текстом у растер и увећати га. Тражити од ученика да уоче разлике. Показати технике: додавања и брисања слоја, видљивости и сакривања слоја, подешавања провидности, закључавања слоја за измену и стапања слојева…

Представити алате за селекцију и основне корекције дигиталних слика и фотографија као што су промена нивоа осветљености, контраста и обојености. Увести могућност примене *Филтера*. Издвојити филтере попот *Blur* (замућеност) и *Sharpen* (оштрина) и позвати ученике да осмисле ситуације у којима је пожељно користити један, односно други филтер (нпр. поштовање права приватности особа које сликамо...). Показати основне геометријске трансформације над сликом (опсецање, ротирање, смицање и превратање слике у целини...). Ученици могу на својим фотографијама да увежбавају технике основних корекција и обраде фотографије. Приказати могућности аутоматске обраде већег броја дигиталних слика (нпр. аутоматско смањење величине свих слика преузетих са дигиталног фото-апарата).

Упознати ученике са карактеристикама радног окружења одабраног програма (инсталираног локално на рачунару или у „облаку”) за креирање и обраду векторске графике. Посебну пажњу посветити: алатима за селекцију, пројектовању цртежа (подели на нивое, уочавању симетрије, објеката који се добијају померањем, ротацијом, трансформацијом или модификацијом и комбиновањем других објеката...), као и

припреми за цртање (избор величине и оријентације папира, постављање јединица мере, размере, помоћних линија и мреже...).

Код цртања основних графичких елемената (дуж, изломљена линија, правоугаоник, квадрат, круг, елипса) објаснити принцип коришћења основних алата (означавање, брисање, копирање, груписање и разлагање, премештање, ротирање, симетрично пресликавање, поравнање…).

Поновити поступак векторизације, применити га на изабрану растерску слику. У договору са наставником ликовне културе, креирати текстуалне задатке који ће навести ученике да трагају за уметником, пронађу описано дело и векторизују га.

Разговарати са ученицима о појму „покретна слика". Нагласити да покрет заиста не постоји. Објаснити да је филмска уметност настала захваљујући недостатку „спорости људског ока". Увести појам „фрејм" и дефинисати потребан број фрејмова који се смењују у једној секунди за стварање илузије непрекидног кретања. Разговарати са ученицима о видео камери – да ли камера снима покрет или је у питању изузето брз фото-апарат. Упоредити традиционалан начин креирања анимираних слика са рачунарском анимацијом. У одабраном програму, демонстрирати поступак израде 2Д анимације. Представити катрактеристике формата слике gif. Објаснити поступак чувања и приказа анимација (није их могуће прегледати у традиционалним програмима за преглед слика). Демонстрирати њихово уграђивање у мултимедијалну презентацију.

У одабраном алату за израду 2Д анимација, на већ припремљеној групи слика сачуваној у *gif* формату, омогућити ученицима да направе анимирану слику.

Разговарати са ученицима о изворима информација које користе док уче. Поред уџбеника, охрабрити их да испричају лична искуства везана за интернет као извор информација, видео-туторијале, разговоре са одраслим особама... Утврдити каква су искуства ученика када је учење коришћењем видео-туторијала у питању (формално и неформално). Коришћењем одабраног програма за снимање екрана демонстрирати снимање кратког видео-туторијала, приказати резултат ове активности и задати смернице за израду кратког видео-туторијала, који ученици треба самостално да сниме и сачувају (на пример: приказати поступак уметања прегледа садржаја у текстуални документ или креирања растерске или векторске слике). Уколико услови у учионици (шум, бука, слаба чујност) утичу на квалитет снимљеног звука, могуће је уз помоћ програма за обраду звука отклонити недостатке (на пример, преузети програм Audacity и приказати технике уклањања недостатака) или организовати снимање звука у бољим условима. Нагласити ученицима да звук може бити додат у видео-туторијал накнадно или чак замењен одговарајућим титлом.

Дигитална писменост

Подсетити ученике на значење појмова који су у претходним разредима представљени скраћеницама *URL* и *IP* адреса, затим појмова клијент и сервер у мрежном окружењу, као и на значење појмова: *домен*, *назив интернет домена*, *веб-адреса* и њихову узајамну везу. Укратко представити значење појмова: *DNS сервис* (на пример *DNS -Domain Name System* – као базни интернет сервис, који омогућава превођење текстуалних у нумеричке ознаке и обратно) и *DNS сервер* (на пример *DNS Server* – уређај који омогућава да се за тражене услуге на одређеном интернет домену добију одговарајуће *IP* адресе неопходне за комуникацију и размену података у мрежи) и објаснити њихову улогу у комуникацији између клијента и сервера у мрежном окружењу (на пример у ком су односу *DNS сервис*, *URL* и *IP* адреса у оквиру веб сервиса (*World Wide Web*). Објаснити појам хипервезе (*hyperlink*) и хипертекста (*hypertext*). Приказати хипертекст и хиперлинк у интернет прегледачу, а затим, у

програмима за обраду текста и израду мултимедијалних презентација демонстрирати додавање и подешавање хипервезе према делу текста у документу, другом документу или према неком садржају на инернету.

Представити интернет сервис *електронска пошта* (*е-маил*). Објаснити значење појма адреса електронске поште, описати и по потреби демонстрирати поступак креирања налога за електронску пошту. Представити поступак креирања и форматирања електронске поште, поступак уметања прилога и хипервеза. Нагласити важност форме саме поруке, проверу правописа и садржаја поруке пре слања. Објаснити одељке који се односе на: наслов поруке, адресе примаоца (коме, копија, скривена копија). Објаснити значење функција: *проследи*, *одговори* и *одговори свима* на већ примљену поруку, нагласити дејство сваке од њих. Представити организацију и начин складиштења порука за изабрани сервис у виду фасцикли (ако се ради о *Gmail*-у, напоменути да нема фасцикле, него ознаке – *лабеле*) у којима се чувају примљене поруке, послате поруке, недовршене, нежељена пошта, отпад, као и могућности изабраног сервиса за електронску пошту за архивирање, означавање порука по важности и сл. Посебну пажњу посветити правилима која важе у писаној електронској комуникацији а која подстичу стицање добрих навика код ученика, као што су: правилна примена традиционалног и дигиталног правописа и форми које важе у писаној комуникацији, подсетити на правила нетикеције у писаној електронској комуникацији (на пример да не треба писати све великим словима, да не треба прослеђивати примљену поруку без дозволе аутора, да треба водити рачуна о величини и броју прилога које шаљемо и сл.), на важност заштите личних података и контаката, питања безбедности, начинима заштите од нежељене поште и уобичајених поступака које треба применити у те сврхе.

Подсетити ученике на примере дељења садржаја који су описани и примењивани у претходним разредима и представити могућности које нуди рачунарство у облаку (*Cloud Computing*) путем дељеног диска за чување података, употребу апликација и алата доступних уз изабрани е-маил налог. Представити концепт рада изабраног дељеног диска (на пример: *OneDrive*, *Google Drive*...) за организацију података, демонстрирати рад у апликацијама и направити аналогију са офлајн апликацијама исте намене (процесор текста, програм за рад са слајд-презентацијама…). Представити поступак дељења и подешавање опција дељења садржаја (на пример, путем линка на конкретне мејл адресе). Описати и демонстрирати рад на дељеном тексту, презентацији или упитнику кроз активности на конкретном садржају. Указати на бројне предности и могуће недостатке сарадничког рада. Описати и приказати поступке рада на документу, преузимање и чување у одговарајућим форматима намењеним за даљи рад, штампање или друге потребе. Објаснити поступак креирања, додавања (отпремања са уређаја на дељени диск) и преузимања садржаја (са дељеног дика на уређај). Приликом представљања концепта приступа дељеним садржајима по нивоима (уређивање, преглед и коментарисање) указати на важност поштовања правила безбедности, заштите података и ауторских права, која чланови групе треба да усвоје током рада на заједничком документу.

Ученицима задати да испробају креирање, дељење и сараднички рад на смисленим документима – текстовима, графици, презентацијама, упитницима. Иницирати дискусију о сличностима и разликама, предностима и недостацима у раду са апликацијама у офлајн у односу на онлајн варијанту (дискусија о овим питањима може се водити и у односу на организацију података и њихову безбедност на дељеном, преносивом и чврстом диску.

Пројектни задатак за теме *ИКТ* и *Дигитална писменост*

При реализацији првог пројектног задатка, наставник планира фазе пројектног задатка у складу са временом, сложеношћу теме, расположивим ресурсима (знања, вештине и ставови које су ученици усвојили након тематских целина *ИКТ* и *Дигитална писменост*, техничке опремљености школе и других релевантних фактора). Ученици заједно са наставником пролазе кроз све фазе рада на пројектном задатку, при чему наставник наглашава сваки корак, објашњава, иницира дискусију и предлаже решења.

Посебну пажњу посветити развоју међупредметних компетенција, подстицању иницијативе и креативности, успостављању сарадничких и вредносних ставова код ученика.

При представљању фаза пројекта (на начин већ описан у претходним разредима) понудити ученицима пројектне задатке који се баве реалним темама из школског или свакодневног живота. Циљ пројектног задатка је развијање и неговање: поступности, повезивања и изградње сопствених стратегија учења, вршњачког учења, вредновања и самовредновања постигнућа.

Пројектни задаци подразумевају корелацију и сарадњу са наставницима осталих предмета, која се може остварити на оваквим и сличним примерима:

– *Објаснићу ти* (Истраживање потреба вршњака када је вршњачко учење у питању (онлајн упитник) и анализа резултата; У складу са резултатима истраживања, израда видео-упутстава којима се демонстрира решавање задатака (математика, физика, хемија), објашњавају научни принципи, представљају уметнички правци (књижевност, музика, сликарство, дизајн) демонстрира правилно извођење вежби (колут, шпага, трокорак...), појашњава програмирање у текстуалном програмском језику, описују поступци рада у изабраним апликацијама...; Постављање креираних видео-упутстава на youtube канал школе, обезбеђивање видљивости на школском сајту и промоција урађеног као аутентичног дидактичког средства намењеног свим ученицима школе);

– *Школа је наша* (Истраживање потреба вршњака када је школски живот у питању – шта нам недостаје: ученички клуб за вршњачко учење, секција, интерно такмичење… (онлајн упитник) и анализа резултата; У складу са резултатима истраживања, сарадднички рад на дефинисању циља недостајуће школске активности, дефинисање годишњег програма рада, као и месечних активности, креирање логоа, избор потенцијалног простора у оквиру школе за реализацију предвиђеног програма, мапирање наставника–сарадника; Представљање идејног решења Ученичком парламенту и управи школе);

– *Музеј који недостаје* (Школа је део шире друштвене заједнице и као таква може да допринесе њеној научно-културној сцени. Сарадднички рад на дефинисању циља пројекта; Испитивање потреба ученика и мештана (онлајн анкета објављена на сајту школе и сајту локалне самоуправе; Анализа резултата анкете; Дефинисање годишњег програма рада, као и месечних активности (ученици описују активности детаљно - ако је тема хемија наводе научнике, научне концепте…), креирање логоа, избор потенцијалног простора у оквиру школе за реализацију предвиђеног програма, мапирање наставника-сарадника; Израда графичког рекламног материјала; Представљање идејног решења Ученичком парламенту и управи школе; Комуникација са локалном заједницом у циљу заједничке промоције школе као научно-културног чворишта);

– *Зато што смо одговорни* (Истраживање о ставовима вршњака када је квалитет живота у локалној средини у питању (онлајн упитник о еколошким, културним, образовним потребама), анализа резултата и одабир проблема који вршњаци начешће наводе; Сарадднички рад на изради предлога решења одабраног проблема, дефинисање

плана акције; Представљање плана акције на нивоу школа (израђена мултимедијална презентација, постер и лого) и одабир особа (ученика и наставника) које ће бити задужене за његово спровођење; Представљање плана акције на нивоу локалне заједнице (комуникација путем електронске поште са јединицом локалне самоуправе, домом културе…); Спровођење акције.

Добар пример сумирања научених поступака је израда пратеће документације у виду фајлова различитог типа, као што су: текстуални фајлови, слике, видео материјали и сл. који су настали сарадничким радом у облаку.

У сарадњи са адиминстратором школског сајта, идеје и продукте радове пројектних активности промовисати на сајту школе. Размотрити могућност учешћа на националним и међународним конкурсима.

Рачунарство

Креирање програма који користе графику обрађивати у истом програмском језику и окружењу које је коришћено за учење програмирања током 6. разреда. Пре преласка на обраду нових тема обновити технике програмирања у текстуалном програмском језику у 6. разреду (бар 4 школска часа).

Укратко упознати ученике са библиотеком за 2Д графику која ће бити коришћена у настави и, ако је то потребно, са начином њене инсталације. Подцртати везу између програмирања графичких апликација и програма за векторску графику (сваки цртеж се састоји од скупа геометријских облика описаних својим нумеричким параметрима).

Описати основну структуру графичког програма и потрудити се да се током наставе та структура што мање варира. Уколико графичка библиотека захтева нетривијалан програмски код за иницијализацију и деиницијализацију, ученицима понудити готову мустру од које могу да крену програмирање својих апликација, са што мање когнитивног оптерећења у вези са техничким детаљима одабране графичке библиотеке и са централним фокусом на технике заједничке већини графичких библиотека.

Увести појам координатног система прозора, описати сличности и разлике у односу на традиционални координатни систем који се користи у математици. Увести начине задавања боја (именовање боје, боје задате помоћу три броја у RGB систему).

Објаснити и демонстрирати исцртавање следећих основних примитива:

- дуж,
- испуњен и уоквирен правоугаоник,
- круг и кружница.

Описати и демонстрирати поступак цртања сложенијих облика састављених од ових примитива (нпр. кућица, глава робота, чича Глиша, сладолед, ...). Објаснити појмове апсолутне и релативне вредности координата. Описати и приказати поступак цртања помоћу задавања апсолутних вредности координата, али и помоћу задавања релативних координата у односу на неку истакнуту тачку и величине одређене у размери према некој датој мери (на пример нацртати чича Глишу, ако ми се центар главе налази у тачки чије су координате (x, y) и полупречник јој је r, при чему се величина и положај тела одређују у пропорцији са датим величинама). У корелацији са наставом математике цртати облике са интересантним математичким својствима (нпр. једнакостранични и једнакокраки троугао, средња линија троугла, тежиште троугла, описана кружница око троугла, кругови који се додирују споља и изнутра, концентричне кружнице, цветови од шест кругова, итд.).

Уколико их одабрана графичка библиотека подржава, приказати и следеће, мало компликованије примитиве:

- испуњена и уоквирена елипса,
- кружни лук,
- испуњени и уоквирени многоугао (полигон).

Описати и демонстрирати поступак примене ових облика у цртању мало сложенијих цртежа, као и технику исписа текста на екрану, на датој позицији и са одабраним словним ликом (фонтом).

Приказати технике учитавања и приказа слика, ако их одабрана графичка библиотека подржава и илустровати их кроз низ примера (слике могу да буду унапред припремљене од стране наставника, а ученицима се може задати да са интернета преузму одговарајуће слике, обраде их у програму за обраду слика и онда их увезу у своју апликацију).

Могуће је ученицима приказати и увоз и пуштање звука коришћењем одабране библиотеке.

Оставити ученицима дозу креативне слободе приликом избора цртежа који се програмски генерише.

У циљу вежбања итерације и алгоритамског начина размишљања приказати ученицима низ задатака у којима се цртају правилни облици уз помоћ петљи (низ подједнако размакнутих концентричних кружница, низ подједнако размакнутих паралелних линија, низ кружница истог пречника које се додирују, градијент боја, итд.). Подцртати корелацију са појмом линеарне функције који се обрађује у математици.

Приказати генерисање насумичних бројева и употребу насумично генерисаних бројева на цртање насумично распоређених облика и насумични избор боја.

Ако наставник процени да је могуће са одређеним ученицима урадити амбициозније пројекте (попут програмирања анимација и једноставних рачунарских игара), то може урадити било током додатне, пројектне наставе или редовне наставе тако да ти талентовани ученици раде групно или самостално по прилагођеном програму.

Приказати ученицима могућност употребе референтних приручника, туторијала, видео-туторијала и интернет форума у циљу налажења потребних информација о примени библиотечких функција, алгоритама и релевантних делова програмског кода.

Пројектни задатак из области *Рачунарство*

Пројектна настава у области Рачунарства је комплексан приступ настави и учењу који најчешће користи методе као што су проблемска настава и учење засновано на истрази (питањима).

Проблемска настава поставља пред ученике стварни проблем из живота који треба истражити и за који треба предложити могућа решења. Све врсте реалних животних проблема могу бити повод за проблемску наставу. Пронађена решења се могу тестирати и о њима се може расправљати.

Истрагу можемо да дефинишемо као „потрагу за истином, информацијама или знањем“. Учење засновано на истрази почиње постављањем питања, наставља са истраживањем и завршава се проналажењем решења, доношењем разумних закључака, одговарајућих одлука, или применом нових знања или вештина.

Обе наставне методе се фокусирају на развијање вештина за решавања проблема, критичко мишљење и обраду информација. Оне дају најбоље резултате када су почетна питања/проблеми довољно отворени (одговор није могуће наћи

једноставним укуцавањем у претраживач) и када ученици раде у малим тимовима или групама. Ове две методе су уско повезане и често се преклапају. Изузетно је важно имати на уму да у оба приступа нема нужно тачних и нетачних одговора. Свако решење може имати мане и врлине, а ученици морају да их анализирају и процењују.

Наставни пројекат подразумева програмирање у текстуалном програмском језику или адаптацију унапред датог програма у циљу решавања пројектног задатка. За реализацију наставног пројекта могуће је користити рачунар или други програмабилни физички уређај.

Теме наставног пројекта треба осмислити тако да подржавају функционализацију знања ученика стечених учењем различитих предмета.

Могуће теме наставног пројекта:

- *Да ли живим здраво?* (Истраживање концепта „здрав начин живота“, утврђивање у којој мери лични начин живота ученика одговара овом концепту на основу података добијених програмирањем физичког уређаја да врши функцију бројача корака, креирањем програма за израчунавање индекса телесне масе...)
- *Дигитална башта* (Истраживање услова за узгој зачинског биља у затвореном простору, креирање дигитализоване баште – програмирање физичког уређаја да мери влажност земљишта и сигнализира да ли је заливање потребно или програмирање физичког уређаја да, на основу очитане влажности земљишта, покреће мотор који омогућава аутоматско заливање; програмирање физичког уређаја да мери ниво осветљености места на коме се башта налази и сигнализира да башту треба поставити на друго место...)
- *Бицикл са сигнализацијом* (Истраживање концепта „безбедност у саобраћају“ у контексту визуелне сигнализације, програмирање физичког уређаја да симулира рад мигаваца и других визуелних обележја бицикла)
- *Интерактивни албум* (израда програма у виду албума са: делима познатог уметника, архитектуре једне епохе, седам чуда Античког света... које се након клика увеличавају, неко време остају увећане а затим смањују на своје почетне димензије);
- *Ово је кретање* (креирање анимираних модела који приказују промене физичких величина, као на пример: брзина, убрзање, потенцијална и кинетичка енергија, а при задатом кретању објекта – вертикални хитац, кретање тела низ стрму раван).

Сви елементи пројектног задатка морају бити реални.

Напомена: На првом часу, заједно са ученицима, формирати листу критеријума на основу којих ће се процењивати квалитет решења проблемских задатака. На овај начин, ученицима ће бити потпуно јасно шта квалитетно решење подразумева. Листа мора бити свеобухватна – не сме да се односи само на квалитет креираних програма, већ и на квалитет представљања и образлагања предложених решења.

ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА РАДИОНИЦА

ЦИЉ:

ЦИЉ: ***Образовни циљ*** обухвата развијање музичког укуса, стваралачких способности, спонтаног изражавања, музичког слуха и ритма, развијање гласовних могућности и учвршћивање интонације, способност за фино нијансирање и изражајно певање применом елемената музичке изражајности (темпо, динамика...). Развија се дечји глас, правилно држање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитни циљ обухвата развијање осећања припадности колективу – тимски рад, развијање толеранције, дисциплине, поштовања различитости и правила понашања, развијање одговорности, стицање самопоуздања, саваладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње. Упознавање разноврсних дела домаћих и страних аутора доприноси развоју опште културе, међусобном разумевању, уважавању и поштовању.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање и певање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Дела домаћих и страних аутора разних епоха, народне, пригодне, песме савремених дечјих композитора и композиције са фестивала дечјег стваралаштва.

Начин остваривања садржаја:

-одабир и разврставање гласова;
– вежбе дисања, дикције и интонације;
– хорско распевавање и техничке вежбе;
– интонативне вежбе и решавање појединих проблема из хорске партитуре (интервалски, хармонски, стилски);
– музичка и психолошка обрада композиције;
– увежбавање хорских деоница појединачно и заједно;
– остваривање програма и наступа према годишњем програму школе.
– избор инструмената и извођача у формирању оркестра;
– избор композиција према могућностима извођача и саставу оркестра;
– техничке и интонативне вежбе;
– расписивање деоница и увежбавање по групама (прстомет, интонација, фразирање);
– спајање по групама (I–II; II–III; I–III);

– заједничко свирање целог оркестра, ритмичко-интонативно и стилско обликовање композиције.

Активности наставника:
Одабира гласове, показује вежбе дисања, дикције и интонације,техничких вежби, диригује, упућује, мотивише.

Активности ученика:
Слушају, певају, вежбају дисање, дикцију, интонацију.

Корелација:
Српски језик. страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битни фактори за праћење музичког развоја и оцењивање сваког ученика су његово знање, рад, степен ангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односу на претходна постигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима хора, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да

	идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

ПРЕДМЕТ: ХОР

ЦИЉ: ***Образовни циљ*** обухвата развијање музичког укуса, стваралачких способности, спонтаног изражавања, музичког слуха и ритма, развијање гласовних могућности и учвршћивање интонације, способност за фино нијансирање и изражајно певање применом елемената музичке изражајности (темпо, динамика...). Развија се дечји глас, правилно држање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитни циљ обухвата развијање осећања припадности колективу – тимски рад, развијање толеранције, дисциплине, поштовања различитости и правила понашања, развијање одговорности, стицање самопоуздања, саваладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње. Упознавање разноврсних дела домаћих и страних аутора доприноси развоју опште културе, међусобном разумевању, уважавању и поштовању.

Годишњи фонд часова: 108

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење гласовних могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно певање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Дела домаћих и страних аутора разних епоха, народне, пригодне, песме савремених дечјих композитора и композиције са фестивала дечјег стваралаштва.

Начин остваривања садржаја:
-одабир и разврставање гласова;
- вежбе дисања, дикције и интонације;
- хорско распевавање и техничке вежбе;
- интонативне вежбе и решавање појединих проблема из хорске партитуре

(интервалски, хармонски, стилски);
- музичка и психолошка обрада композиције;
- увежбавање хорских деоница појединачно и заједно;
- остваривање програма и наступа према годишњем програму школе.

Активности наставника:
Одабира гласове, показује вежбе дисања, дикције и интонације,техничких вежби, диригује, упућује, мотивише.

Активности ученика:
Слушају, певају, вежбају дисање, дикцију, интонацију.

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битни фактори за праћење музичког развоја и оцењивање сваког ученика су његово знање, рад, степен ангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односу на претходна постигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима хора, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

ПРЕДМЕТ: ОРКЕСТАР

ЦИЉ: ***Образовни циљ*** обухвата развијање музичког укуса, стваралачких способности, спонтаног изражавања, музичког слуха и ритма, развијање извођачких могућности и учвршћивање интонације, способност за фино нијансирање и изражајно свирање применом елемената музичке изражајности (темпо, динамика...).

Васпитни циљ обухвата развијање осећања припадности колективу – тимски рад, развијање толеранције, дисциплине, поштовања различитости и правила понашања, развијање одговорности, стицање самопоуздања, саваладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње. Упознавање разноврсних дела домаћих и страних аутора доприноси развоју опште културе, међусобном разумевању, уважавању и поштовању.

Годишњи фонд часова: 108

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Дела домаћих и страних аутора разних епоха, народне, пригодне, песме савремених дечјих композитора и композиције са фестивала дечјег стваралаштва.

Начин остваривања садржаја:
- избор инструмената и извођача у формирању оркестра;
- избор композиција према могућностима извођача и саставу оркестра;
- техничке и интонативне вежбе;
- расписивање деоница и увежбавање по групама (прстомет, интонација, фразирање);
- спајање по групама (I–II; II–III; I–III);
- заједничко свирање целог оркестра, ритмичко-интонативно

и стилско обликовање
композиције.

Активности наставника:.
Бира инструменате и извођаче,бира композиције,показује техничке и интонативне вежбе, расписује деонице за инструменте, диригује

Активности ученика:
Слушају, свирају, изводе техничке вежбе и вежбе интонације

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битни фактори за праћење музичког развоја и оцењивање сваког ученика су његово знање, рад, степен ангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односу на претходна постигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима оркестра, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз свирање у оркестру, кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

ПРЕДМЕТ: ДОДАТНИ РАД - СОЛО ПЕВАЊЕ

ЦИЉ:

Образовни циљ обухвата развијање музичког укуса, стваралачких способности, спонтаног изражавања, музичког слуха и ритма, развијање гласовних могућности и учвршћивање интонације, способност за фино нијансирање и изражајно певање применом елемената музичке изражајности (темпо, динамика...). Развија се дечји глас, правилно држање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитни циљ обухвата развијање дисциплине, поштовања различитости и правила понашања, развијање одговорности, стицање самопоуздања, саваладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње. Упознавање разноврсних дела домаћих и страних аутора доприноси развоју опште културе, међусобном разумевању, уважавању и поштовању.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање и певање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Дела домаћих и страних аутора разних епоха, народне, пригодне, песме савремених дечјих композитора и композиције са фестивала дечјег стваралаштва.

Начин остваривања садржаја:

- вежбе дисања, дикције и интонације;
- распевавање и техничке вежбе;
- интонативне вежбе и решавање појединих проблема из хорске партитуре (интервалски, хармонски, стилски);
- музичка и психолошка обрада композиције;
- остваривање програма и наступа према годишњем програму школе.

Активности наставника:.
Бира гласове, и извођаче
Бира композиције
Показује техничке и интонативне вежбе
Расписује деонице за гласове

Активности ученика:
Слушају, певају, Изводе техничке вежбе и вежбе интонације,дисања и дикције

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битни фактори за праћење музичког развоја и оцењивање сваког ученика су његово знање, рад, степен ангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односу на претходна постигнућа.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

2.2. ОСМИ РАЗРЕД

ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ И ЊИХОВИ ОБАВЕЗНИ И СЛОБОДНИ САДРЖАЈИ САФОНДОМ ЧАСОВА

А / ЛИСТА ПРЕДМЕТА И ФОНД ЧАСОВА

Редни бр.	Обавезни предмети	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Техника и технологија	2	68
2.	Информатика и рачунарство	1	34
3.	Физичко и здравствено васпитање	3	102

Б / ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Редни бр.	Изборни предмети	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Верска настава	1	34

В / ОБЛИЦИ ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНОГ РАДА КОЈИМА СЕ ОСТВАРУЈУ ОБАВЕЗНИ, ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ И АКТИВНОСТИ

Редни бр.	Слободне наставне активности	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Музичка радионица	1	34
2.	Информатика и рачунарство	1	34
3.	Спортске игре	1	34
Редни бр.	Ваннаставне активности	Недељни фонд часова	Годишњи фонд часова
1.	Хор	3	102
2.	Оркестар	3	102
3.	Соло певачи	1	34

ПРЕДМЕТ: Техника и технологија

ЦИЉ: Циљ учења Технике и технологије је да ученик развије техничко-технолошку писменост, да изгради одговоран однос према раду и производњи, животном и радном окружењу, коришћењу техничких и технолошких ресурса, стекне бољи увид у сопствена професионална интересовања и поступа предузимљиво и иницијативно.

Годишњи фонд часова: 68

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
- процени значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу; - анализира опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и познаје поступке пружања прве помоћи; -образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству; - повеже професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике са сопственим интересовањима.	**ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ**	Увод у електротехнику, рачунарство и мехатронику. Значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу. Електрична инсталација - опасност и мере заштите. Значај правилне употребе кућних апарата ради сопствене безбедности и очувања здравља. Обука за пружање прве помоћи страдалима од струјног удара. Примена електричних апарата и уређаја у домаћинству, штедња енергије и енергетска ефикасност. Препознавање енергетски ефикасних уређаја у домаћинству и значаја њиховог коришћења са становишта рационалне потрошње електричне енергије. Занимањима и послови у области електротехнике и мехатронике.
- упореди карактеристике електричних и хибридних саобраћајних средстава са конвенционалним; -разуме значај електричних и електронских уређаја у саобраћајним средствима; -користи доступне телекомуникационе уређаје и сервисе;	**САОБРАЋАЈ**	Саобраћајна средства на електропогон-врсте и карактеристике. Хибридна возила. Карактеристике , предности и недостаци електричних и хибридних саобраћајних средстава у односу на конвенционална. Електрични и електронски уређаји

		у саобраћајним средствима. Концепт здравог и безбедног окружења (вода, ваздух, земљиште) за живот људи са становишта употребе еколошких саобраћајних средстава. Основи телекомуникација. Електрични и електронски уређаји у саобраћајним средствима, њихова функција и значај за безбедно одвијање саобраћаја. Безбедна и ефикасна међусобна комуникација и сарадња користећи телекомуникационе уређаје и сервисе.
-класификује компоненте ИКТ уређаја према намени; -процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ; - црта електричне шеме правилно користећи симболе; -користи софтвере за симулацију рада електричних кола; -састави електромеханички модел и управља њиме помоћу интерфејса.	**ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ**	Основне компоненте ИКТ уређаја. Тумачење карактеристикеа компоненти ИКТ уређаја. Креирање спецификације рачунарских компоненти потребних за реализацију одређених захтева/послова, поштујући основе пословне комуникације и е-коресподенције. Управљање процесима и стварима на даљину помоћу ИКТ-а (Internet of Things). Основни симболи у електротехници. Графички и табеларно приказивање електричних шема. Препознавање ризика и опасности при коришћењу ИКТ-а и у односу на то одговорно поступа. Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола. Израда и управљање електромеханичким моделом. Коришћење софтвера за симулацију рада електричних кола.

-објасни систем производње, трансформације и преноса електричне енергије; -анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије; -разликује елементе кућне електричне инсталације; -повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми; -користи мултиметар; -анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом; - класификује електронске компоненте на основу намене; -аргументује значај рециклаже електронских компоненти.	**РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА**	Електроенергетски систем. Производња, трансформација и пренос електричне енергије. Обновљиви извори електричне енергије. Електроинсталациони материјал и прибор. Упознавање са електроенергетским систем наше земље – потребе и потенцијали Систем производње, трансформације и преноса електричне енергије. Значај и предности коришћења обновљивих извора електричне енергије са аспекта заштите животне средине. Препознавање електроинсталационих материјала и сходно његовим својствима састављеа струјног кола кућне електричне инсталације на основу задатих шема. Коришћење фазног испитивача и мерење електричних величина мултиметром. Главни делови, принцип рада и начин одржавања најкоришћенијих електричних апарата и уређаја у домаћинству, с циљем њиховог правилног коришћења. Основни електронике Класификовање електронских компонени на основу њихове намене. Значај и могућности рециклаже електронских компоненти.
Израда	**КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ**	Моделовање електричних машина и уређаја. Огледи са електропанелима. Коришћење интерфејса за управљање помоћу рачунара

		Самостално проналажење информација потребних за израду мини пројекта користећи ИКТ-е. Самостално/ тимско дефинисање задатка у оквиру мини пројекта и представљање алгоритма израде производа од идеје до реализације. Креирање планске документације користећи рачунарске апликације. Рад на пројекту: – израда производа/модела; – управљање моделом; – представљање производа/модела. Израда изабраног модела, састављање струјног кола, састављање и управљање једноставним школским роботом или мехатроничким моделом. Одређивање реалне вредности израђене макете/модела укључујући и оквирну процену трошкова. Самостално представљање свог производа у оквиру маркетинга.

Начин остваривања садржаја:
Ученици у осмом разреду долазе са извесним знањем из области технике и технологије која су стекли у предходним разредима, као и са одређеним животним искуствима у коришћењу различитих уређаја.

Животно и радно окружење
У области Животно и радно окружење обрађују се садржаји првенствено везани за електротехнику, рачунарство и мехатронику. Уз помоћ различитих медија потребно је, у најкраћим цртама, приказати развој ових грана технике као и њихову међусобну повезаност. Путем примера навести ученике да анализирају утицај развоја наведених области на савремен начин живота. Указати на доприносе српских научника у развоју електротехнике и телекомуникација. Правилну употребу електричних апарата и уређаја у домаћинству треба представити ученицима што је могуће више на практичним примерима користећи доступна наставна средства и мултимедије, са посебним акцентом на уштеду енергије. Објаснити разреде енергетске ефикасности електричних уређаја на основу којих ученик може извршити поређење електричних уређаја према ефикасности. Навести значај примене енергетски ефикасних уређаја са аспекта екологије и економије. Посебно анализирати могуће опасности које се могу десити приликом коришћења електричних апарата и уређаја и евентуалне последице у случају непридржавања упутстава за њихово коришћење. Навести поступке деловања приликом струјног удара. За избор наставка школовања и будућег занимања потребно

је навести ученицима значај занимања из области електротехнике са примерима из свог животног окружења.
Препоручени број часова за реализацију ове области је 6.

Саобраћај

Преглед карактеристика класичних саобраћајних средстава треба заокружити електронским подсистемима, као и конструкцијама и функцијама средстава на електрични погон и хибридних возила. Препоручује се да ученици самостално, путем доступних извора знања, истраже предности и недостатке возила на електрични и хибридни погон и упореде их са конвенционалним возилима. У ову сврху могуће је користити различите наставне методе (методу пројектне наставе, проблемску, истраживачки рад). Путем мултимедија приказати електрични и електронски систем код саобраћајних средстава (путничка возила, мопеди). Елементе система (уређаје за производњу и акумулацију електричне енергије, електропокретач, уређај за паљење радне смеше, уређаје за сигнализацију) повезати са претходним знањем ученика о погонским машинама (моторима). Посебно обратити пажњу на намену електронских уређаја (електронско убризгавање, сензори за кретање..) Осврнути се и на потребу исправности ових уређаја за безбедно учествовање у саобраћају. Преношење података на даљину чини посебан сегмент саобраћаја. Потребно је ученицима приближити телекомуникациону технологију и указати на убрзани развој телекомуникационих система и њихов утицај на живот. У овом сегменту обрадити пренос информација путем аудиовизуелних средстава (радио и телевизија), мобилне телефоније, GPS система, рачунарских и бежичних мрежа. Према могућностима и опреми, у овом делу искористити доступне уређаје (мобилне телефоне, таблете, рачунаре) и практично остварити међусобну комуникацију путем њих, користећи интернет сервисе (електронску пошту, видео конференције, кратке поруке) или мобилне апликације (Viber, WhatsApp).
Препоручени број часова за реализацију ове области је 6.

Техничка и дигитална писменост

Упознати ученике са основним симболима и ознакама које се користе у електричним шемама и оспособити их за њихово цртање. Приликом реализације ове активности користити једноставне шеме. Демонстрирати рад са софтвером за симулацију рада електричних кола примереним узрасту и предзнањима ученика. Креирати вежбу у оквиру које ученици цртају електричну шему и користе рачунарску симулацију за приказ њеног функционисања. Уколико материјално-техничке могућности дозвољавају, ученици потом састављају електричну шему на радном столу и демонстрирају њен рад. Можете користити аналогне и дигиталне компоненте. Осмислити вежбе у којима ће ученици саставити и управљати електромеханичким моделима користећи ИКТ и интерфејс. Сложеност модела прилагодити условима и опреми са којом школа располаже. Комбиновати знања и вештине из програмирања која ученици поседују са појашњењем функција и начина рада појединих елемената модела. Уколико ученици раде са различитим моделима предвидети време за представљање појединачних решења у одељењу. У најкраћим цртама упознати ученике са могућностима управљања процесима и стварима на даљину помоћу ИКТ-а (Internet of Things – интернет ствари). Оспособити ученике да правилно читају и тумаче карактеристике компоненти ИКТ уређаја. Демонстрирати њихов изглед и рад у складу са условима у школи. Осмислити активности у којима ученици самостално или групно учествују са циљем истраживања карактеристика нпр. рачунарских компоненти потребних за реализацију одређеног захтева/посла (играње одређене игре, рад са одређеним софтвером и сл.). У оквиру ове активности предвидети коришћење интернета и креирање/обликовање спецификације

опреме од стране ученика поштујући основе пословне комуникације и е-коресподенције.
Препоручен број часова за реализацију ове области је 18.

Ресурси и производња

На почетку изучавања ове области упознати ученике, на информативном нивоу, са електроенергетским системом наше земље. Шта га чини, које су потребе за електричном енергијом, а који потенцијали за призводњу којима располажемо. Производњу, трансформацију и пренос електричне енергије објаснити уз помоћ мултимедије. У најкраћим цртама објаснити хидроелектране, термоелектране и нуклеарне електране, значај трансформисања електричне енергије у трансформаторским станицама, као и пренос електричне енергије далеководима и нисконапонском електричном мрежом, од произвођача до потрошача. Садржаје у овој области, који су директно везани за живот и дело нашег научника Николе Тесле, увек посебно истаћи и нагласити. Када је у питању производња електричне енергије, део садржаја посветити обновљивим изворима електричне енергије. Ту се пре свега мисли на: соларне електране, ветроелектране (аероелектране), геотермалне електране, електране на биомасу, мини хидроелектране и постројења за сагоревање комуналног отпада. Ове садржаје реализовати уз помоћ одговарајуће мултимедије. Са ученицима анализирати значај и предности производње и коришћења обновљивих извора електричне енергија са аспекта заштите животне средине. Уз помоћ узорака електроинсталационог материјала, као очигледног наставног средства, или цртежа и мултимедије, објаснити ученицима својства и примену елетроинсталационог материјала (проводници, изолатори, инсталационе цеви и кутије, сијалична грла и сијалице, прекидачи, утичнице, утикачи, осигурачи, електрично бројило, уклопни сат). Уз помоћ одговарајућих шема и узорака склопљених струјних кола, објаснити ученицима, основна струјна кола кућне електричне инсталације (струјно коло прикључнице са уземљењем, сијалице са једнополним, серијским и наизменичним прекидачем). Тражити од ученика да у свесци нацртају шеме поменутих струјних кола. Објаснити ученицима упрошћену шему и главне карактеристике трофазне електричне инсталације. При објашњавању користити електричну шему трофазне струје приказану на основи једног мањег стана.

Упознавање електроинсталационог материјала и прибора најефикасније се може остварити применом у различитим конструкцијама струјних кола. На основу стечених теоријских знања ученици, уз помоћ наставника, практично састављају струјна кола кућне електричне инсталације (струјно коло сијалице са једнополним, серијским и наизменичним прекидачем...). Спајање елемената струјних кола вршити уз помоћ пинова на монтажним испитним плочама или лемљењем. Уколико се определите за емљење, ученицима демонстрирати правилну и безбедну употребу електричне лемилице. Водити рачуна да се симулација струјних кола ради само са напонима до 24 V. Искористити практичан рад ученика за демонстрацију рада универзалним мерним инструментом (мултиметром). При практичном раду ученици треба да користе мултиметар за мерење електричних величина. У овом делу области може се са ученицима урадити симулација струјних кола уз помоћ бесплатних рачунарских програма намењених за ту сврху. У најкраћим цртама упознати ученике са електричним машинама једносмерне и наизменичне струје, врстама и главним деловима. Излагање поткрепити моделима електромотора.

Упознавање ученика са електротехничким апаратима и уређајима у домаћинству урадити уз помоћ мултимедије, слика или модела (пресека појединих кућних апарата и уређаја). Објаснити главне делове, принцип рада и начин одржавања најкоришћенијих електротермичких (решо, штедњак, пегла, грејалице, бојлер ...), електромеханички

(усисивач, миксер, соковник, фрижидер, замрзивач, клима уређај ...) и комбинованих апарата и уређаја (фен за косу, ТА пећ, машина за прање веша, машина за прање судова ...). Овај део наставне области се може искористити за израду мултимедијалне презентације, тако што ће сваки ученик на истој приказати и презентовати по један уређај у домаћинству. У оквиру електронике, кроз примере практичне примене, упознати ученике са основама на којима се заснива рад дигиталне технологије. Уз практични приказ, упознати ученике са основним електронским елементима (отпорници, кондензатори, завојнице, диоде, транзистори, интегрисана кола ...). Најавити коришћење електронских елемената у оквиру практичног рада у следећој области Конструкторско моделовање. На крају ове области упознати ученике са могућношћу и значајем рециклаже електронских компоненти са еколошког и економског аспекта. Ову област реализовати у тесној корелацији са наставним садржајима физике, посебно са аспекта закона електротехнике на којима су засновани разни уређаји на електротермичком, електромеханичком дејству електричне струје.
Препоручен број часова за реализацију ове области је 20.

Конструкторско моделовање

Ова област је сложенија јер се у њој по вертикали повезују садржаји како претходних разреда тако и осмог разреда. У овом делу програма ученици кроз практичан рад примењују претходно стечена знања и вештине кроз моделовање електричних машина и уређаја. То је неопходно пошто се та знања и вештине појављују и у реализацији делова пројекта. У овом разреду треба заокружити целину о обновљивим изворима енергије. С обзиром да је у претходним разредима било речи о механичким и топлотним претварачима енергије у осмом разреду тежиште је на електричној енергији. Моделе који користе обновљиве изворе енергије ученици могу моделовати на различите начине. Један од начина је извођење огледа са електропанелима. У ту сврху довољно је радити на мањој плочи електропанела и помоћу мултиметара (унимера) мерити промене у зависности од количине светла. У оквиру пројекта могуће је израдити модел ветрогенератора.

Са интрефејсом ученици су се упознали на нивоу „црне кутије“ (black box). Практично приказати како функционише интерфејс да би, у каснијој фази, могли применити стечена знања на неком пројекту. Ученике треба упознати са основним деловима интрфејса: напајање, улази и излази. На исти начин упознати основне делове робота и саставити једноставан школски робот. С обзиром да је програм модуларног типа оставља се могућност да ученици изразе своје личне афинитете, способности, интересовања како би се определили за неке од понуђених могућности: израда модела електричних машина и уређаја, аутоматских система, робота, електронских склопова и модела који користе обновљиве изворе енергије. Садржаје треба реализовати кроз ученичке пројекте, од графичког представљања замисли, преко планирања, извршавања радних операција, маркетинга до процене и вредновања. Наставити са алгоритамским приступом у конструкторском моделовању посебно у приступу развоја техничког стваралаштва – од идеје до реализације. Потребно је да ученици користе податке из различитих извора, самостално проналазе информације о условима, потребама и начину реализације производа/модела користећи ИКТ, израђују производ/модел, поштујући принципе економичног искоришћења материјала и рационалног одабира алата и машина примењујући процедуре у складу са принципима безбедности на раду. У пројект се може укључити и више ученика (тимски рад) уколико је рад сложенији, односно ако се ученици за такав вид сарадње одлуче.

Када је пројекат реализован, ученици представљају резултате до којих су дошли. При томе треба омогућити да се самопроценом сопственог рада и рада других на основу постављених критеријума развије размена ставова и мишљења. Да би унапредили

процес рада на пројекту, треба подстицати употребу електронске коресподенције. Исто тако треба реализовати активности које се односе на одређивање оквирне цене трошкова и вредност израђеног модела приликом представљања производа/модела.
Препоручен број часова за реализацију ове области је 18.

Активности наставника:.

Полазећи од датих исхода и садржаја наставник најпре креира свој годишњи-глобални план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове.
Дефинисани исходи олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице.
Наставник је организатор и реализатор наставе, презентује, усмерава ученика, подстиче на размишљање, развија код ученика аналитичко, синтетичко, индуктивно, дедуктивно мишљење. Прати напредовање ученика, наводи ученике на одговарајуће закључке , упознаје их са техничким напретком од праисторије до данашњег доба , наводи на размишљање и извођење закључака, подстиче на размену искустава и усмерава дискусију, утиче на развој свести ученика о значају правилног коришћење кучних апарата, презентује, прати постигнућа ученика , утиче на развој свести ученика о значају и примени рециклаже као и предности коришћења обновљивих извора енергије.
Утиче на развој осећаја ученика за простор, тачност, уредност, прецизност и одговорност, подстиче ученика на истраживање, увиђање, закључивање, упоређивање, развија разумевање за неопходност рационалног коришћења материјала и енергената, помаже у изради модела, подстиче на развој предузетничких способности (економичност и квалитет израде, начин представљања, изградњи и одбрани ставова...).
Упознаје ученике са правилима рада у групи, поделом посла и одговорностима, са динамиком и роковима за реализацију пројектних активности.
Организатор и реализатор наставе, пажљиви посматрач,помагач када је то потребно,давалац повратне информације ,неко ко охрабрује,саветује и одговара на питања ученика,утиче на развој свести ученика о значају примене.

Активности ученика:

Ученици у осми разред долазе са извесним знањем из области технике и технологије која су стекли у претходним разредима, као и са одређеним животним искуствима у коришћењу различитих уређаја.
На томе треба градити даље стицање знања, овладавање вештинама водећи рачуна да су изузетно важни исходи овог предмета формирање правилних ставова према техници и технологији где је човек лично одговоран за њихову употребу и злоупотребу, као и за заштиту животне средине.
Реализацијом вежби ученици откривају и решавају једноставне техничке и технолошке проблеме, упознају примену природних законитости у пракси, формирају свест о томе како се применом технике и технологије мења свет у коме живе.
Они уочавају како на околину техника утиче позитивно, а како понекад нарушава природни склад и како се могу смањити штетни утицаји на природно окружење чиме развијају свест о потреби, значају и начинима заштите животне средине.
Ученик пажљиво прати излагање наставника и осталих ученика, користи различите изворе знања проналази нове информације,уочава, разликује, упоређује, класификује, износи своје мишљење ,уређује и презентује,закључује , процењује сопствени рад и напредак, дискутује, црта, израђује моделе, повезује изглед објекта у простору и равни, повезује ранија знања са новим сазнањима, примењује научено, користи различите изворе знања, пажљиво и одговорно претражује и користи интернет , развија осећај прецизности и уредности, усваја и примењује знања, развија вештине, ставове, одговорност и самосталност, проналази потребне информације, налази решење ,

формира идеју, израђује техничку документацију, планира и реализује сопствени производ (мери, обележава, обрађује...),контролише,презентује
Корелација: информатика и рачунарство, математика, физика, биологија, географија, ликовна култура.
домаћинство

Праћење и вредновање наставе и учења:
Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности.
У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се процес и продукти учења. У процесу оцењивања потребно је узети у обзир све активности ученика (уредност, систематичност, залагање, самоиницијативност, креативност и др). Вредновање активности, нарочито ако је тимски рад у питању, потребно је обавити са групом тако да се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана понаособ (тзв. вршњачко оцењивање).
Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је да наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу. На тај начин ученици ће бити подстакнути да промишљају о квалитету свог рада и начинима како га унапредити. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

Компетенције:
Програми наставе и учења засновани су на општим циљевима и исходима образовања и васпитања и потребама и могућностима ученика. Усмерени су на процес и исходе учења, а не на саме садржаје. Садржаји су у функцији остваривања исхода који су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења конкретног наставног предмета. Овако конципирани програми подразумевају да оствареност исхода води ка развијању компетенција, и то како општих и специфичних предметних, тако и кључних, као и међупредметних.
Начин остваривања програма:
Програм наставе и учења Технике и технологије чини пет предметних области: Животно и радно окружење, саобраћај, техничка и дигитална писменост, ресурси и производња и контрукторско моделовање. Дистрибуција часова по предметним областима је следећа : Животно и радно окружење – 6 часова, саобраћај – 6 часова, техничка и дигитална писменост – 18 часова, ресурси и производња – 20 часова и контрукторско моделовање - 18 часа. Укупан фонд часова, на годишњем нивоу, износи 68.
Програм наставе и учења технике и технологије заснован је на исходима, односно на процесу учења и ученичким постигнућима. Исходи представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности које ученик гради, проширује и продубљује кроз свих пет предметних области овог предмета. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу

операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.

ПРЕДМЕТ: ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО

Циљ учења Информатике и рачунарства је оспособљавање ученика за управљање информацијама, безбедну комуникацију у дигиталном окружењу, креирање дигиталних садржаја и рачунарских програма за решавање различитих проблема у друштву које се развојем дигиталних технологија брзо мења

Тема / Област	**Садржаји**	**Исходи**	**Фонд часова**	
			Обрада	**Остало**
1. ИКТ (документа, табеларни прорачуни и графика)- Рачунарство у облаку)	Радно окружење програма за табеларне прорачуне Рачунарство у облаку - дељене табеле (нивои приступа, измене и коментари) Креирање радне табеле и унос података (нумерички, текстуални, датум, време....) Креирање радне табеле и унос података (нумерички, текстуални, датум, време....) Формуле и функције Примена формула за израчунавање	– уноси и мења податке у табели – разликује типове података у ћелијама табеле – сортира и филтрира податке по задатом критеријуму – користи формуле за израчунавање статистика – представи визуелно податке на одговарајући начин – примени основне функције форматирања табеле, сачува је у пдф формату и одштампа – приступи дељеном документу, коментарише и врши измене унутар дељеног документа	7	**5**

	статистика Сортирање и филтрирање података Статистика Визуелизација података - израда графикона Форматирање табеле (вредности и ћелија) и припрема за штампу			
2. Дигитална писменост - ДП	Заштита личних података Права детета у дигиталном добу Отворени подаци	– разуме на које све начине делимо личне податке приликом коришћења интернета – разуме потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета, поготову личних података деце; – разуме везу између ризика на интернету и кршења права – објасни појам "отворени подаци" успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци	**2**	**1**
3.РАЧУНАРСТВО (HTML)	Презентације на мрежи Основни елементи језика HTML Боја и слика за позадину Текст у HTML-у Слика и текст у HTML документу HTML везе Табеле Израда презентације	- унесе кодове и мења садржај HTML документа - разликује - представи визуелно податке на одговарајући начин - сачува HTML документ и отвори у прегледачу - додаје слике и текст у HTML документ - додаје табеле у HTML документ изради веб презентацију	**7**	**3**

		према задатом HTML документу		
4. Пројектни задатак (Упитник- израда, прикупљање, обрада и презентовање резултата)	Пројектни задатак 1 Пројектни задатак 2 Представљање пројектних задатака	- приступи извору - "отворени подаци" - самостално/тимски изради онлајн упитник - самостално/тимски прикупи податке - успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци - унесе серију (низ) података - изврши једноставне анализе низа података (израчуна збир, просек, проценте, ...) - предтави своју улогу и допринос у истраживању, прикупљању, обради, анализи података у оквиру пројектног задатка - сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка - сараднички осмисли и спроведе фазе пројектног задатка - самовреднује своју улогу у оквиру пројектног задатка/тима - креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка:	**2**	**7**

ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Анализа података

Анализа података и доношење закључака и одлука на основу података представља једну од најзначајнијих вештина у савременом друштву. Стога је ова тема у фокусу током читавог осмог разреда, и подаци и њихова анализа се обрађују кроз све три тематске целине. У оквиру теме *ИКТ*, подаци се обрађују и анализирају коришћењем програма за табеларне прорачуне, у оквиру теме *Дигитална писменост* прича се о поузданости

података и значају заштите података и приватности, док се у оквиру теме *Рачунарство* приказује обрада података применом специјализованих програмских језика и окружења.

Подаци су у рачунарима обично организовани табеларно. На пример, информациони системи предузећа дају могућност извоза разних извештаја у облику табела. У последње време је све чешћа пракса да уместо традиционалних извештаја које можемо одштампати и презентовати на папиру информациони систем извештај даје у форми Excel табеле у којој можемо сами да сортирамо, филтрирамо, групишемо и сумирамо податке, правимо дијаграме, а ако умемо, радимо и напредније анализе. Поред података извезених из разних информационих система (на пример, електронских дневника школе), на располагању је све више отворених података који могу да се користе. Када се на вебу нуди преглед неких података, све се чешће очекује да постоји могућност преузимања комплетних података, тако да свако може да их анализира како жели. Наравно, то је повезано и са политиком до које мере неко жели да отвори своје податке, али у случајевима када подаци треба да су јавно доступни очекује се да и у техничком смислу буду отворени.

У оквиру едукативних материјала за Информатику и рачунарство за 8. разред треба да постоји неколико скупова података пажљиво припремљених за потребе наставе и учења. Као основа се могу користити отворени подаци или подаци из нечијег информационог система (уз одобрење власника података) које евентуално можемо додатно припремити да би били згоднији за наставу.

Подаци треба да буду из домена који су блиски ученицима. Један такав пример чини електронска дневничка евиденција ученика једног одељења или школе. Уз имена ученика, у једној табели се обично налазе њихове закључне оцене из различитих предмета, а у другој њихови изостанци. Слично, може се посматрати табела резултата неког такмичења у којој су уз имена ученика доступни и називи школа одакле долазе, окрузи и поени ученика на појединачним задацима. Поред домена везаних за школу и наставу, интересантан домен могу представљати спортски резултати и статистике појединих играча, затим подаци о музици и филмовима и слично. Поред отворених, унапред припремљених података, препоручује се коришћење података који ученици сами креирају на основу примера из реалних животних ситуација: планирање и приказ кућног буџета, пригодан пример за пословање продавнице са одређеним бројем артикала, трошковник за летовање и слично.

Веома је значајно значајно да ученици разумеју смисао различитих анализа података и да умеју да изведу закључке на основу добијених резултата. Кроз мноштво примера обучити ученике да самостално могу да одреде анализе (статистике, графиконе) које ће им омогућити да на основу података дају одговоре на постављена питања, уоче правилности међу подацима, корелације и евентуалне узрочно-последичне зависности.

Информационо-комуникационе технологије

Пре преласка на опис програма за табеларна израчунавања поновити укратко са ученицима значење појмова: *податак, информација и информатика* (са нагласком на примени и значају података и информација у савременом друштву, не инсистирајући на прецизним дефиницијама). Дискутовати о могућим начинима прикупљања података (из постојеће документације, анкетирањем, прикупљањем отворених података...), обраде прикупљених података, представљања података (подсећањем на раније уведене примене табела у склопу текстуалних докумената и презентација са табелама) и преношења информација уз помоћ дигиталних уређаја у савременом друштву. Описати значење појма аутоматске обраде података и укратко описати различите могућности аутоматске обраде података.

Радно окружење изабраног програма за табеларне прорачуне

Представити изабрани програм за табеларне прорачуне и његову примену у различитим областима (нпр. креирање спискова, евиденција, израчунавање трошкова, прихода, расхода…). Навести примере из реалних животних ситуација у којима познавање рада у овим програмима олакшава обављање конкретних задатака (на пример, обрада резултата контролног задатка, израчунавање успеха ученика одељења, вођење месечног буџета домаћинства. Поменути занимања која имају потребу да користе овакве програме за разне прорачуне и вођење евиденције: економисти, рачуновође, инжињери...).

Увести *концепт радне табеле* у изабраном програму, са освртом на раније употребљаване табеле за представљање података у програмима за обраду текста и/или израду мултимедијалних презентација.

Укратко описати улогу основних елемената радног окружења одабраног програма за табеларне прорачуне (менија, палета са алаткама, картица, статусне линије...). Увести појмове: **радна свеска, радни лист** (радна табела, табела), **ћелија** (поље), **ред** (врста), **колона** и **опсег** (распон) **ћелија.** Приликом рада са радним свескама које могу имати више радних листова (табела), приказати поступак промене активног радног листа и именовања појединачних радних листова. Описати навигацију (кретање) кроз табелу (коришћењем миша и тастатуре). За ефикасније кретање кроз табелу користити приказати основне пречице на тастатури.

Унос података

Описати поступак уноса података, водећи рачуна о типу података који се уноси. Демонстрирати унос целих бројева (бројева без децимала), реалних бројева (бројева са децималама), текста, датума, времена и новчаних валута. Нагласити предности нумеричке тастатуре при уносу нумеричких података. Приказати могућност уноса текста у више редова у једну ћелију табеле. Скренути пажњу на различито поравнавање садржаја ћелија у зависности од типа података (и објаснити да су бројеви поравнати надесно, исто као код потписивања приликом сабирања у математици). Скренути пажњу на то да програми тип података одређују аутоматски, на основу садржаја ћелије, што може довести до неочекиваног и нежељеног понашања (нпр. погрешног препознавања броја телефона који почиње са 06... или јединственог матичног броја грађана ЈМБГ, као нумеричког податка, до препознавања броја као датума и слично). Приказати поступке експлицитне промене типа података (форматирања ћелија) на нивоу појединачних ћелија, редова, колона и селектованих распона ћелија. Приказати подешавање приказа бројева на одређени број децимала, као и приказа у облику процената. Приказати подешавање формата приказа датума и времена. Истаћи разлику између категорије података и формата приказа (на пример, податак категорије датум може бити приказан у формату са нумеричком, али у формату са текстуалном ознаком месеца, док број може бити приказан у облику процента или обичног децималног записа). Демонстрирати различит приказ и тумачење истог податка при промени формата ћелија.

Демонстрирати могућности копирања и премештања садржаја ћелија, редова, колона или опсега. Демонстрирати могућности уметања и брисања редова тј. колона, као и промене редоследа редова тј. колона. Демонстрирати могућност претраге и замене садржаја ћелија табеле.

Приказати поступак снимања радне табеле, учитавања података из снимљене радне табеле, као и увоза података из текстуалних датотека (података раздвојених зарезима, csv). Приказати могућност снимања табеле у облику шаблона.

Приказ, форматирање и штампање података из табеле

Приказати могућност сакривања и поновног приказивања редова и колона табеле.

Приказати могућност поделе приказа табеле (пре свега у сврху фиксирања линије заглавља која остаје при врху током скроловања садржаја веће табеле). Представити опције за побољшање прегледности података груписањем редова и колона, као и замрзавањем изабране области (окна) како би иста била стално видљива при прегледу остатка садржаја радног листа.

Приказати могућности естетског подешавања и обликовања садржаја табеле (подешавање боје ћелија, оквира, боје текста, фонта и његове величине, ширине колона, висине редова, поравнавања текста у ћелијама и слично). Приказати могућности стилизовања ћелија унапред дефинисаним стиловима, као и конверзије опсега ћелија у табелу са већ дефинисаним изгледом које нуди програм.

Приказати могућност спајања суседних ћелија и раздвајања групе ћелија на појединачне ћелије. Приказати примену у форматирању насловних ћелија табеле и скренути пажњу на то да груписање онемогућава разне обраде података из табеле (те га треба избегавати у централном делу табеле који садржи податке).

У склопу припреме за штампу представити могућности програма за издвајање употребљене од неупотребљене радне површине листа радне свеске. Приказати како је могуће извршити прелом страница једног листа радне табеле уколико прелазе оквире формата штампане странице. Приказати штампу радног листа и радне табеле (пре свега у PDF документ). Указати на предности предходног прегледа пре саме штампе и опције: корекције маргина, оријентације и величине страница, области за штампу, прелома страница као и могућност понављања заглавља табеле на свакој одштампаној страници. Подсетити ученике на стандардна подешавања штампе са којима су се већ сусретали у програмима за рад са текстом (избор страна за штампу, број копија, обострана штампа, скалирање садржаја ...).

Планирање организације података, креирање радне табеле

Нагласити важност планирања, које треба да претходи процесу креирања радне табеле у самом програму. Изабрати адекватан пример, близак ученицима како би уочили битне елементе организације података у радној табели. Погодан пример, могао би бити представљање успеха ученика школе, изостанци ученика, табеле за такмичење. Напоменути и конкретне користи од израде таквих табела, на пример за разредног старешину или школу (за ове потребе могуће је креирати радну свеску – „Успех ученика осмог разреда", радна свеска би могла имати: лист1 за 8/1, лист2 за 8/2... лист *n* – који би приказивао збирно податке за сва одељења осмог разреда)

Планирање организације података

За изабрани пример (креирање радне свеске: „Успех ученика осмог разреда") приказати поступак планирања и креирања радне свеске, свако одељење може да креира по један радни лист а наставник да преузме најбоље урађене примере за свако одељење и демонстрира повезивање радних листова и креирање радног листа успех ученика осмог разреда, израду графикона, шаблона и подели ученицима као пример за даљи рад на овом документу.

У поступку планирања, извршити са ученицима анализу података, које је потребно да садржи таква табела. Навести релевантне изворе за прикупљање података у окружењу на које се подаци односе (на пример, окружење школа, за извор изабрати Дневник рада одељења), планира конкретан скуп података који је потребан да би ученици могли да планирају обраду података (на пример израчунавање појединачног просека по ученику и просека за сваки предмет, планирају које ћелије ће обухватити формулом, који математички модел да примене и осмисле формулу која се може применити у изабраном програму). Демонстрирати поступак избора одговарајућих функција, методе повезивања

података уносом формуле којом се одређује успех одељења. Демонстрира се и израда радног листа за потребне збирне податке за осми разред.

Описати укратко појмове *ентитет* и *атрибути*. Нагласити како је у уобичајеном поступку планирања радне табеле, потребно да се прво одреди шта је у задатку *ентитет* (у нашем примеру то је ученик) и како се може описати у табели помоћу *атрибута* (скуп карактеристика којима се описује ентитет: *редни број, име, име родитеља, презиме, подаци о постигнутом успеху из предмета, као и владања, одређивање које оцене не улазе у просек и како се решава проблем са ...*).

Уобичајено је да се ентитет (ученик) представља у једном реду (за сваког ученика по један ред табеле), а да се атрибути (карактеристике) представљају по колонама. Препоучити да приликом планирања примене принцип, да *сваки атрибут описује посебну карактеристику* (свака колона носи назив издвојеног податка, на пример: уместо једне колоне „Име и презиме“ треба одвојити у две колоне, са описима: „Име“ и „Презиме“ ученика).

Креирање табеле

Након планирања наставник описује поступак креирања радне свеске у изабраном програму за табеларне прорачуне. За опис *ентитета* (у нашем примеру: *ученик*), уобичајено је да се у првом реду са лева на десно уносе називи колона – *атрибути* (у нашем примеру: *редни број, име, име родитеља, презиме, српски, први страни језик, историја, ...*), а у сваком наредном врши се унос вредности за сваки од атрибута уписивањем одговарајуће вредности у засебној колони. Нагласити могућност додавања колона и редова иако нису планиране пре креирања радне свеске (у нашем примеру, ако нам је потребно да знамо број дечака и девојчица у одељењу, можемо да додамо посебну колону пол уместо да, на пример, све врсте са дечацима обојимо у плаву, а све врсте са девојчицамо обојимо у црвену боју). Објаснити како је најбоље податке записати у табеларној форми, да би се касније једноставније и ефикасније са њима радило (на пример, да први ред садржи наслове колона, да нема спајања ћелија, да су сви подаци у повезаном правоугаоном распону ћелија, да су евентуални додатни подаци, на пример, напомене раздвојени празним редом од главног дела табеле). Демонстрирати предности овакве организације (на пример, кроз аутоматско сортирање без експлицитног означавања распона).

Објаснити да се подаци могу уносити било на један радни лист у једној табели (представљање ученика свих одељења на радном листу „осми разред”), или да користимо више табела односно више листова (у нашем примеру, ако се креира само једна радна табела са успехом ученика осмог разреда, подаци о свим ученицима могу бити унети у исту табелу тако што се додаје колона у којој ће бити приказана ознака одељења, или да решење представимо креирањем посебне табеле за свако одељење, где се сваки лист табеле може именовати ознаком одељења).

Сортирање података

Описати појам *сортирање*. Представити поступак који се примењује приликом сортирања, на примеру сортирања нумеричких и текстуалних података. На реалним примерима илустровати потребу за сортирањем података. Сортирање вршимо у циљу одређивања редоследа *ентитета* на изабраном примеру (на нашем примеру, редоследа ентитета *ученика*: сортирањем ученика једног одељења на основу презимена или на основу просечне оцене за успех), у циљу груписања ентитета пре одређивања статистика појединачних група (на пример, сортирање учесника такмичења на основу школе из које долазе, разреда који похађају ако се сви налазе у истој радној табели, пре израчунавања просечног броја поена за сваку школу или разред), у циљу уочавања и уклањања дупликата (на пример, одређивања броја пријављених учесника семинара, ако су се неки

учесници грешком пријавили више пута), у циљу упоређивања два списка и слично. Приказати могућност сортирања редова на основу вредности у одабраној колони. Дефинисати растући/неопадајући и опадајући/нерастући поредак и приказати поступак којим се бира поредак приликом сортирања. Дискутовати подразумевани поредак нумеричких и текстуалних података (абецедни – лексикографски поредак). Приказати поступке које треба применити у програму за табеларна израчунавања за потребе сортирања на основу *више критеријума*, тј. по подацима у више колона (објаснити знашење појма на конкретном примеру, сортирати ученике на основу презимена, а оне са истим презименом на основу имена или сортирати ученике на основу одељења из које долазе, а оне из истог одељења на основу просечне оцене). Нагласити да се приликом сортирања најчешће сортирају редови (утврђује се редослед редова), али да је могуће сортирати и променити редослед колона табеле (овај поступак није неопходно демонстрирати). Нагласити важност предходног селектовања пре примене поступка сортирања (ако постоји селекција дела табеле, сортира се извршава само на селектовани распон, што некада може довести до грешака).

Елементарне статистике, формуле, функције

Описати појам *статистика* (навести препознатљиве примере статистичких података на нивоу одељења и указати на сврху, као на пример: број дечака/број девојчица у односу на укупан број ученика у одељењу, говори о родној заступљености ученика у одељењу). Најважније статистике серија података су: број података у серији, збир, аритметичка средина, минимум и максимум. Демонстрирати неколико начина како се ове статистике израчунавају за одређени распон ћелија или целе врсте или колоне. Приказати очитавање статистика селектованих ћелија са статусне линије. Приказати како се збир може израчунати применом алатке за аутоматско сумирање. Истаћи добру праксу да се вредност статистике раздвоји празним редом од табеле. Увести појам формуле, адресе ћелије (нпр. A3) и адресе распона ћелија (нпр. A3:B5). Скренути пажњу на обавезност навођења знака једнако на почетку формуле. Скренути пажњу на разлику између приказа формуле у пољу за унос података и приказа њене вредности у ћелији. Рећи да се формуле могу користити за израчунавање вредности елементарних математичких израза, али да им то није главна намена. Приказати употребу функција SUM, COUNT, MAX, MIN, AVERAGE (Корелирати појмове који се употребљавати и математичке моделе који су у основи ових функција). Дискутовати утицај празних ћелија и ћелија које не садрже нумеричке вредности на резултат (приказати функције COUNTA, COUNTBLANK, AVERAGEA и слично). Поменути да поред ових основних статистичких функција програми за табеларна израчунавања имају могућност израчунавања вредности много ширег скупа функција, приказати палету за избор функција и продискутовати основне категорије функција (математичке, финансијске, статистичке...), без инсистирања на детаљима појединачних функција (Приказати употребу функције IF на изабраном примеру, поступак и начин приказивања одговарајуће вредности за успех ученика исписује у одговарајућој ћелији текст „одличан“, уколико су у ћелији за просечну оцену добијене вредности „веће или једнаке 4,5“).

Копирање формула, адресирање

Приказати могућност да се формула примењена на једну врсту/колону примени на друге врсте/колоне. Један начин представља копирање садржаја ћелије са формулом, а други представља развлачење ћелије мишем преко суседних ћелија које треба да садрже исту формулу. Увести појам релативне адресе и описати како се релативне адресе аутоматски мењају приликом копирања формуле из једне у другу ћелију (приказати поступак копирања формуле, креирањем формуле у првој ћелији колоне просечна оцена и демонстрирати превлачење, дискутовати садржаје по случајном узорку у колони).

Приказати могућност креирања колона са изведеним вредностима коришћењем

копирања формула у којима се користе релативне адресе (на пример, ако је у једној колони дата јединична цена, а у другој количина робе, креирати колону која садржи укупну цену сваког производа).

Приказати могућност копирања вредности израчунатих формулама (а не самих формула), помоћу опције специјалног лепљења (енгл. paste special).

Навести примере у којима релативно адресирање није пожељно и у којима се приликом копирања формуле жели референсање ка истој, фиксној адреси. Увести појам апсолутног адресирања (нпр. A3) и мешовитог адресирања (нпр. $A3 или A$3) чијим се коришћењем у формулама то постиже (на нашем примеру проценат броја дечака или броја девојчица у односу на укупан број ученика у одељењу/разреду). Увести могућност именовања појединачних ћелија или распона ћелија и коришћење таквих имена у формулама.

Филтрирање података

Дефинисати *филтрирање* као поступак издвајања података који одговарају неком критеријуму (на пример, издвојити податке о ученицима из исте школе, у нашем примеру; издвојити податке о ученицима који имају „одличан" успех, просечну оцену 5,00, у некој табели која прати изостајање ученика оне који имају више од 50 оправданих изостанака или ако се прави табела која прати кућни буџет, издвојити податке о уплатама током марта текуће године). Приказати поступак уметања падајућих менија за филтрирање у наслове колона и филтрирање њиховом применом.

Приказати израчунавање статистика само оних редова које задовољавају одређени критеријум. Увести функције COUNTIF, SUMIF, AVERAGEIF и слично. Приказати израчунавање статистика након филтрирања података применом функције SUBTOTAL или применом функција COUNTVISIBLE, SUMVISIBLE, AVERAGEVISIBLE и слично.

Груписање података и статистике појединачних група

У неким ситуацијама желимо да израчунамо статистике унутар појединачних група у табели. На пример, уколико у нашу табелу успех ученика додамо и изостајање за сваког ученика и израчунамо укупан број изостанака, можемо ако нам је то потребно да израчунамо просечни број оправданих изостанака унутар сваке категорије успеха ученика (да бисмо проверили да ли ученици са слабијим успехом више изостају него они са бољим). Приказати како се груписање може остварити сортирањем података по кључу на основу којег се врши груписање и како се након тога статистике за сваку групу могу добити израчунавањем суб-тотала.

Алтернативни приступ којим се ово може постићи је креирање *изведене* (*пивот табеле*). Описати значење термина *изведена табела*, приказати на конкретном примеру поступак који треба применити, како би се креирала изведена табела. Приказати варијанте у којој се израчунавају статистике података груписаних на основу једног и на основу два критеријума (на пример, просечна оцена из математике за свако од одељења, а затим просечна оцена из математике за свако одељење и сваку категорију успеха). Приказати израчунавање различитих статистика (броја података у свакој групи, збира, просека, минимума, максимума). Скренути пажњу на то да се садржај изведених табела не ажурира аутоматски приликом измене оригиналних података.

Визуелизација података

Нагласити да је један од видова визуализације података и сама табела, али да се појам *визуелизација* најчешће *односи на графичко представљање података*. Указати на предности графичког приказа података у смислу лакшег разумевања и анализе података у односу на табеларни приказ. Представити могућности креирања различитих *типова графикона* (линијски, стубичасти, секторски) и *мини графикона* (енгл. sparklines), као и

коришћење већ *уграђених модела форматирања*. Нагласити значај одабира података који се стављају на координате осе (приказати и на изабраном примеру, радног листа успех ученика осмог разреда на посебним табелама успех по одељењима, просечан број изостанака по одељењима, проширити анализу у односу на просек у школи, а за очитавање са графика могу се посматрати максимални, минимални резултати одељења у односу на просек у школи и сл.). Приказати могућност визуелизације и упоређивања више серија података на истом графикону (на пример, кретање температура у два удаљена града током истог временског периода). Приказати коришћење и подешавање легенде на графиконима. Демонстрирати како се графички приказ података аутоматски ажурира при измени вредности у оним ћелијама које су обухваћене (референциране) при креирању графичког приказа. Указати на могућности накнадних корекција креираних графикона које се тичу: измена типа графикона, селекције података за приказ, замене редова и колона, натписа (као на пример при врху придружити нумеричку вредност) као и форматирања приказаног садржаја.

Форматирање табеле и припрема за штампу

Истаћи важност лако читљивог приказа података при подешавању: висине колона и ширине редова, избору фонта и поравнања садржаја, истицања појединачних ћелија или опсега ћелија – уоквиравањем, бојењем или сенчењем. При том приказати могућности стилизовања ћелија унапред дефинисаним стиловима, као и конверзије опсега ћелија у табелу са већ дефинисаним изгледом које нуди програм.

Представити опције за побољшање прегледности података груписањем редова и колона, као и замрзавањем изабране области (окна) како би иста била стално видљива при прегледу остатка садржаја радног листа.

Указати на предности предходног прегледа пре саме штампе и опције: корекције маргина, оријентације и величине страница, области за штампу, прелома страница као и могућност понављања заглавља табеле на свакој одштампаној страници. Подсетити ученике на стандардна подешавања штампе са којима су се већ сусретали у програмима за рад са текстом (избор страна за штампу, број копија, обострана штампа, скалирање садржаја ...)

За сваки пример демонстрирати селектовање: ћелија, опсега ћелија, зоне за штампање, приказ пре штампе, подешавање оквира ћелија и табеле, копирање, лепљење формула и функција и других садржаја, подешавање ширине колоне, висине реда, повезивање и центрирање садржаја у табелу (Wrap text и Marge&Center), форматирање слова и нумеричких података и израду и форматирање графикона.

Рачунарство у облаку – дељене табеле

Подсетити ученике на појам који су већ сретали, рачунарство у облаку. Нагласити две основе особине које рачунарство у облаку омогућава: складиштење и дељење датотека. Обновити са ученицима појмове дељени диск, дељени документи и креирање и отпремање датотеке. Објаснити креирање онлајн табеларног документа преко опције табеле Гугл табеле, унос и едитовање података, дељење табеле и права приступа (може да измени, може да коментарише и може да види).

Дигитална писменост

Отворити наставну тему разговором са ученицима чији је циљ да осигура њихово разумевање природе личних података и начина на које се они деле и злоупотребљавају у дигиталном окружењу. Право на заштиту личних података и приватности јесте једно од основних људских права које је, наглим развојем дигиталне технологије и интернета, озбиљно доведено у питање. У ери великих података, лични подаци третирају се као „нова нафта“. Наставник треба да упозна ученике како се користе подаци које о корисницима

интернета, њиховим активностима и понашању, прикупљају претраживачи интернет страница, саме интернет странице и друштвене мреже. Посебну пажњу треба посветити креирању личног профила ученика на интернету, било да је у питању играње видео-игара, друштвене мреже или веб-сајтови за учење.

Наставник треба да упозна ученике и са правима детета прописаним Конвенцијом о правима детета и појасни да се она односе и на дигитално окружење. Уместо питања *да ли права детета важе и у дигиталном свету*, стручњаци су покренули друго питање: *како осигурати пуно поштовање права детета у дигиталном свету.* С обзиром на то да је Конвенција о правима детета најважнији међународни документ којим се штите права детета, наставник посебно треба да упозна ученике са члановима 2, 16, 17, 19, 34 и 35. Конвенције, стављајући их у контекст ризика и кршења права деце на интернету (изложеност дигиталном насиљу; говор мржње, стереотипу, предрасуде; изложеност непримереним садржајима; злоупотреба личних података и идентитета).

Наставник треба да подстакне ученике да идентификују начине на које одрасли својим понашањем у дигиталном окружењу крше право детета на приватност, као и да им помогне да разумеју улогу одраслих (родитеља, наставника, креатора интернет садржаја и јавних политика) у заштити њихових права у дигиталном окружењу. Препознавање узрасних ограничења за коришћење различитих сервиса на интернету такође је од виталног значаја за осигурање безбедности ученика у дигиталном простору.

Наставник упознаје ученике са начинима сакупљања и обраде података. Предочава ученицима везу између грађанских права и обраде података, као и да Република Србија има институцију Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности. Уводи појам *отворени подаци* и појашњава начине проналажења, приступања и преузимања са нагласком да треба наводити извор са кога су преузети, приликом коришћења ових података. Посебну пажњу наставник треба да посвети објашњењу везе између отварања података и генерисања нових радних места, те остваривања економске добити кроз рад у професијама везаним за сакупљање података, администрацију база података, анализу података и сл.

Рачунарство

Осим у програмима за табеларна израчунавања анализу података могуће је вршити и у специјализованим програмским језицима и окружењима. У данашње време најпопуларнија окружења тог типа су Jupyther/Python, R studio и Matlab тј. Octave. Овај приступ анализи података често не одмењује него допуњује програме за табеларна израчунавања. Подаци се из информационих система и репозиторијума отворених података често могу добити у форматима програма за табеларна израчунавања. Програми за табеларна израчунавања су веома погодни за преглед тих података и могу се веома једноставно користити за унос, измену и једноставније обраде података. Са друге стране, обрада података из програмских језика доноси одређене предности и нове квалитете.

– Једна од важних предности је то што је сваки поступак обраде података експлицитно записан и лако га је поделити са другима у текстуалном облику (није потребно објашњавати шта је потребно урадити кроз кориснички интерфејс апликације). Разумевање смисла добијених статистика много је једноставније када се гледа експлицитно описани алгоритам који их описује, него када је поступак израчунавања раштркан кроз ћелије табеле (а у неким случајевима, попут сортирања, потпуно сакривен).

– Лако је пронаћи готова решења и прилагодити их нашим потребама (модификацијом и проширивањем преузетих скриптова).

– Примена постојећих анализа на нове податке постаје веома једноставна, јер скриптови који описују поступак остају неизмењени и само је потребно изменити назив

датотеке у којој се подаци налазе. На пример, ако желимо да израчунамо просечни број изостанака за 10 најбољих ученика у одељењу у програм за табеларна израчунавања бисмо увезли податке из електронског дневника, затим бисмо их сортирали по просечној оцени опадајуће и онда бисмо у неку ћелију унели формулу у којој би се израчунавао просечан број изостанака првих 20 врста тако сортиране табеле. Ако бисмо исту анализу хтели да урадимо за неко друго одељење или за исто време у наредном полугодишту, исти низ акција (увоз података у табелу, сортирање, додавање формуле за просечан број изостанака) бисмо морали да поновимо и у другој табели. Са друге стране, та анализа се може описати веома једноставним скриптом који се затим може применити на било које одељење (једноставном изменом имена датотеке у којој се подаци о том одељењу налазе) или на ажурирану табелу за подацима (једноставним поновним покретањем скрипта).

– Обрада више скупова података истовремено се своди на то да се скрипт који обрађује податке из једне датотеке окружи петљом у којој се из листе узима једна по једна путања до датотеке са подацима који ће се обрађивати (на пример, у петљи је могуће обрађивати једно по једно одељење).

Иако су сви подаци који се обрађују обично записани табеларно, једноставније анализе обично подразумевају анализе појединачних врста тј. колона, тако да се за почетак може претпоставити да су подаци који се обрађују записани у облику низа (листе, вектора) података. Приказати како се у програмском језику могу унети низови података разног типа (низови целобројних вредности, низови реалних вредности, низови ниски, низови логичких вредности).

Приказати ученицима основне начине анализе низова података (коришћењем библиотечке функционалности): израчунавање дужине низа података, израчунавање збира, просека (аритметичке средине), најмање и највеће вредности (минимума и максимума), сортирање података у неопадајућем и нерастућем редоследу, филтрирање (издвајање елемената низа који задовољавају дато својство), пресликавање (примену одређене функције тј. трансформације на сваки елемент низа) и фреквенцијску анализу (одређивање броја појављивања разних вредности у низу). Описати смисао сваке од наведених статистика и њихово коришћење увежбавати на реалним примерима из домена блиских ученицима.

Приказати ученицима могућност визуализације низова података у различитим облицима (линијски графикон, стубичасти графикон, секторски (пита) графикон).

Иако се сви табеларно записани подаци могу представити појединачним низовима (где сваки низ чува податке из појединачне колоне), програмска окружења за анализу података пружају специјализоване структуре за представљање табеларно записаних података. Приказати поступак анализе појединачних колона табеле или групе колона (на пример, у табели која садржи имена, презимена ученика и закључне оцене из свих предмета, приказати израчунавање просечне или минималне оцене за сваки предмет). Приказати поступак сортирања табеле на основу неког кључа (вредности неке колоне), филтрирање табеле (издвајање врста које у некој колони садрже вредност која задовољава дати критеријум) и фреквенцијску анализу (одређивање броја појављивања разних вредности у некој колони).

Пројектни задаци

Десет часова током године предвиђено је за израду и евалуацију пројектних задатака. Наставник може да одабере како ће тих 10 часова распоредити током школске године (на пример, могуће је свих 10 часова реализовати на самом крају школске године, а могуће је 6 часа реализовати на крају првог, а 4 часа на крају другог полугодишта).

Наставник дефинише неколико тема пројектних задатака које погодују развијању међупредметних компетенција, подстичу иницијативу и креативност, функционализују раније стечена знања, као и формирање вредносних ставова ученика. И у овом разреду, пројектни задаци подразумевају корелацију и сарадњу са наставницима осталих предмета. Теме треба да буду што ближе реалном животу и релевантне за ученике. Приликом дефинисања тема пројектних задатака, наставник може да се ослони и на пројекте који су реализовани претходне школске године и пројектне теме повеже са утврђивањем и евалуацијом њихових резултата.

Ослањајући се на праксу утврђену у претходна три разреда, наставник реализацију пројектног задатка у највећој мери препушта ученицима. Ученици бирају једну од понуђених тема, а затим, у оквиру својих тимова, самостално планирају фазе реализације, у складу са расположивим временом, ресурсима и сложеношћу одабране теме. Наставник има улогу ментора – он прати и благо усмерава ученике док пролазе кроз све фазе рада на пројектном задатку, при чему наставник подстиче ученике да темељно осмисле сваки од корака, дискусију у оквиру тимова и сараднички долазе до решења. Циљ наставника је да, током реализације пројектних задатака, креира образовно окружење које погодује развијању и неговању: поступности, повезивања и изградње сопствених стратегија учења, вршњачког учења, вредновања и самовредновања постигнућа.

На крају пројеката, ученици треба да сумирају резултате и изведу закључке. Пожељно је да се главни закључци визуелно прикажу, у форми инфографика и презентују наставнику, осталим ученицима, али и ширем аудиторијуму (могу се поставити на интернет, приказати родитељима, ...). Најбоље би било да наставник унапред припреми туторијале за израду инфографика и подстакне ученике да их изуче код куће, а да у школи примене приказане технике.

У наставку су предлози пројектних задатака за тему анализе података која је заступљена у осмом разреду кроз све три области (*ИКТ*, *Дигитална писменост* и *Рачунарство*). Поред ове, наставник може ученицима понудити одређени број пројектних задатака на тему *Управљање дигиталним уређајима*. При дефинисању теме пројеката наставник може да се ослони на предлоге дате у наставку или да у складу са њима предложи нове теме.

1. Пројектни задатак на тему прикупљања и анализе података

У складу са основним концептом предмета у 8. разреду, овај пројекат би било пожељно урадити тако што би се прикупили подаци (на пример, помоћу онлајн упитника), једноставно обрадили у програмима за табеларна израчунавања, а затим детаљније анализирали из специјализованог програмског окружења и програмског језика. Примери тема за пројектне задатке су:

– *Сврха и начини на које се користи дигитална технологија у мојој школи.* Ученици састављају листу релевантних питања, креирају онлајн упитник, прикупљају и обрађују податке које, затим приказују у форми инфорграфике.

– *Шта желимо – будућа занимања.* Ученици бирају најмање три образовна профила средње школе коју би желели да упишу и за сваки је потребно да пронађу податак о минималном потребном броју бодова за упис прошле године (http://www.upis.mpn.gov.rs/). Податке агрегирају у дељеној табели са дозволом за унос измена. Дељена табела може да садржи: презиме и име ученика осмог разреда, одељење, шифру првог профила, минимум бодова за први профил, шифру другог профила, минимум бодова за други профил, шифру трећег профила и минимум бодова за трећи профил. Више ученика заједнички обрађује исту дељену табелу коришћењем одговарајућег софтвера „у облаку". Наставник приказује поступак преузимања већ креиране табеле офлајн уз објашњење како се таква табела може

прилагодити и допунити онлајн, обликовати уз употребу одговарајућих алата. На основу података из табеле, ученици креирају одговарајући инфорграфик.

– *Завршни испит: моја школа и школе из окружења.* На интернету, ученици проналазе податке који се односе на постигнућа на завршном испиту − просечан број бодова са сва три теста, просечан број бодова на основу успеха; пореде постигнућа на завршном испиту са бодовима на основу успеха; утврђују праведност оцењивања у школама; пореде школе, приказују закључке у форми инфорграфика.

– *Анализа прошлогодишњих пројеката.* Резултате прошлогодишњих пројеката ученици могу да обраде по месецима, а затим и да утврде чињенице попут просечног броја посетилаца, прегледа видео-туторијала...

– *Популарни филмови и музика.* Ученици на интернету проналазе отворене податке о филмовима или музици, врше анализе тих података и изводе интересантне закључке (на пример, проналази најпопуларније глумце или редитеље који су највише експериментисали тиме што су снимали и веома популарне и веома непопуларне фимове).

– *Анализа саобраћајних несрећа.* На основу отворених података о саобраћајним незгодама ученици доносе закључке о ризичном понашању у саобраћају.

– *Занимљиве статистике у НБА.* На интернету, ученици проналазе податке о учинку појединих кошаркаша и покушавају да о њима прикупе интересантне статистике, на пример, да пронађе себичне играче који су имали највећи проценат утакмица са трипл-дабл учинком у којима је њихов тим изгубио, а затим добијене резултате приказују у форми инфорграфика.

Пожељно је да сви инфографици буду приказани на сајту школе, а неки од њих и коришћени у пракси: на родитељским састанцима, приликом представљања школе родитељима будућих првака и сл.

2. Пројектни задатак за тему Управљање дигиталним уређајима (програмирање уређаја)

У зависности од инфраструктуре школе (поседовања Андроид уређаја, ЛЕГО EV3 робота, Micro:bit или Arduino уређаја) и претходног искуства ученика у овој области, један од пројектних задатака може бити посвећен управљању дигиталним уређајима.

Захваљујући употреби паметних телефона у свакодневном животу, телефоне можемо користити за контролу различитих уређаја и робота. На пример, робот може да зна где се налази и где у зависности од информација које је добио од ГПС сензора паметног телефона; такође, може остварити своје кретање кроз сензор оријентације телефона; Штавише, уз помоћ телефона, тачније екрана осетљивог на додир, корисник може лако да прикупи различите информације о понашању робота или физичким и дигиталним уређајима; Коначно, робот може искористити камеру на телефону као „очи“ за кретање и детектовање предмета у простору. Све ове функције могу се имплементирати са Андроид уређајима и ЛЕГО EV3 роботима, Micro:bit или Arduino. Користећи графичко окружење App Inventora могуће је да ученици на основу претходних знања из програмирања креирају апликацију за паметни телефон. Кроз овај модул се ученици подучавају о креирању апликација за покретање уређаја/робота повезујући своја знања са знањима која стичу из предмета Техника и технологија. Такође, кроз овај модул ученици се упознају са основама Интернет ствари (IoT) тако што ће ученици креирати апликације које се могу повезати са физичким и дигиталним уређајима свуда око нас.

Ученици могу да направе апликације које контролишу светла, дугмад, зујалице, моторе, роботе, електричне уређаје и све већи спектар дигиталних уређаја. Могу се користити сензори за снимање података, и то температуре, звука, интензитета светлости, боје, влаге, покрета, додира, број откуцаја срца и још много тога. За креирање IoT апликација потребни су уређаји као што су Ардуино или Micro:bit који се могу повезати с

различитим уређајима (моторима, сензорима) са којима може да се комуникацира преко паметног телефона.

Пре преласка на израду мобилних апликација дискутовати са ученицима о мобилним апликацијама које користе свакодневно.

Представити изабрани програм за израду мобилних апликација и његову примену у најразличитијим областима (образовање, банкарство, туризам, култура, забава,...)

Укратко описати улогу основних елемената радног окружења одабраног програма за израду мобилне апликације (менија, палета са алаткама, едитора, картица, статусне линије...). Увести појмове: компоненте, догађаји, понашање апликације (шта ће се десити са апликацијом ако кориник кликне на дугме...). Приликом рада са компонентама разумети разлику између видљивих и невидљивих компоненти. Својства компоненте су попут ћелија у програмима за прорачуне: могу се мењати и дефинисати им почетно стање да ли су видљиве или не. Описати улогу основних компоненти (User Interface компоненте, Layout компоненте, Media компоненте, Drawing и Animation компоненте, Map компоненте, Sensor компоненте, Social компоненте, Storage компоненте, Connectivity компоненте, LEGO® MINDSTORMS® компоненте, Experimental компоненте) и њихових својстава (особина). Свака компонента може имати методе, догађаје и својства. Упознавање са основним концептом рада мобилних апликација. Упознати се са начинима повезивања физичких и дигиталних уређаја. Већина модерних апликација не изводи гомилу инструкција у унапред одређеном редоследу; уместо тога, оне реагује на догађаје – најчешће догађаје које покреће крајњи корисник апликације. На пример, ако корисник притисне дугме, апликација одговара обављањем неке операције (нпр. слање текстуалне поруке,...). За телефоне и уређаје са екраном осетљивим на додир, поступак превлачења прстију преко екрана је још један догађај. Апликација може да одговори на тај догађај (превлачења прста преко екрана) тако што ће повући линију од тачке у којој је прст прво дотакао екран до тачке где прст више није у контакту са екраном. Упознавање са основним типовима догађаја: кориснички догађај (Initialization events), догађај повезан са временом (Timer event) и догађај анимације (Animation events) и екстерни догађај (External events). Подсетити ученике о разгранатим структурама које „раде“ по принципу „постављања питања” апликацији. То значи да је потребно питати податке које је апликација сачувала и на основу одговора одредити правац (грану) извршавања, односно манипулисања подацима. Такве апликације имају условне гране, потребно је обновити гранање кроз блокове if и if-else са којима су се ученици раније сретали код блоковског програмирања. На пример, ако је играч освојио више од 90 поена онда је играч победио. Поред постављања питања и гранања на основу одговора, одговор на догађај може бити и понављање одређене операције више пута. Кроз блокове for each, while… do представљени су циклуси. Будући да управљач догађаја извршава одређене блокове, често је потребно да се прате одређене информације. Информације се чувају у променљивим, које се дефинишу у уређивачу блокова. Променљиве се тумаче као својства компоненте, али нису повезане ни са једном посебном компонентом. У апликацији за игру, на пример, можете дефинисати променљиву резултат, а након неког догађаја (клика на дугме,...) ће доћи до промене њене вредност. Подсетити ученике да променљиве привремено чувају податке док се апликација извршава; када се апликација „затвори“, подаци се губе и више нису доступни. Објаснити ученицима да је понекад потребно да апликација памти податке не само док се извршава, већ и када је затворена, а затим и када је поново покренута. На пример, ако желите да апликација прати најбољи скор игре, потребно је сачувати ове податке тако да буду доступни следећи пут када неко игру игра. Подаци који се чувају чак и након затварања апликације називају се трајни подаци и чувају се у некој врсти базе података. Објаснити разлику између уграђених и дефинисаних функција (процедура). Нпр. ученици

креирају процедуру за израчунавање удаљености између две тачке коришћењем ГПС. Поновна употреба блокова (процедура) не мора нужно бити ограничена на само једну апликацију. Постоје многе процедуре, које се могу користити у скоро свакој апликацији. У пракси, организације и програмске заједнице стварају библиотеке процедура које су у њиховом интересу. Приликом рада у радном окружењу упознати се са опцијама за тестирање апликације као и опцијама за генерисање QR кода за преузимање апликације на Андроид уређај, или се креира фајл са екстензијом .apk који чувамо на рачунару

Годишњи фонд часова: 34

Активности наставника:
Улога наставника јесте да дати програм прилагоди, имајући у виду: састав одељења и карактеристике ученика; уџбенике и друге наставне материјале које ће користити; техничке услове, наставна средства и медије којима школа располаже; ресурсе, могућности, као и потребе локалне средине у којој се школа налази. Полазећи од датих исхода и садржаја, наставник најпре креира свој годишњи, тј. глобални план рада, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Исходи дефинисани по областима олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на нивоу конкретних наставних јединица. Од наставника се очекује да за сваку наставну јединицу, у фази планирања и писања припреме за час, дефинише исходе на три нивоа: оне које би сви ученици требало да достигну, оне које би већина ученика требало да достигне и оне које могу само неки ученици да достигну. На овај начин постиже се индиректна веза са стандардима на три нивоа постигнућа ученика. Поред тога што ученике треба да оспособи за коришћење уџбеника, као једног од извора знања, наставник ваља да их упути у начине и облике употребе других извора сазнавања.
Активности ученика:
Ученик треба да учи: – *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што зна и са ситуацијама из живота; повезивањем оног што учи са оним што је учио из историје и других предмета; – *проблемски*: самосталним прикупљањем и анализирањем података и информација; постављањем релевантних питања себи и другима; развијањем плана решавања задатог проблема; – *дивергентно*: предлагањем нових решења; смишљањем нових примера; повезивањем садржаја у нове целине: – *критички*: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената; – *кооперативно*: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима; кроз дискусију и размену мишљења; уважавајући аргументе саговорника.
Корелација:
математика ,физика, хемија страни језик, историја, географија, музичка култура, ликовна култура,

Праћење и вредновање наставе и учења:
Праћење и вредновање резултата напредовања ученика је у функцији остваривања исхода, а започиње иницијалном проценом достигнутог нивоа знања. Сваки наставни час и свака активност ученика је прилика за формативно оцењивање, односно регистровање напретка ученика и упућивање на даље активности. Формативно вредновање подразумева процену знања, вештина, ставова и понашања, као и развијања одговарајуће компетенције током наставе и учења. Резултат оваквог вредновања даје повратну информацију и ученику и наставнику о томе које компетенције су усвојене, а које нису, као и о ефикасности одговарајућих метода које је наставник применио ради остваривања циља. Резултати формативног вредновања на крају наставног циклуса треба да буду исказани и бројчаном оценом. Наставник континуирано прати и вреднује властити рад

ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ

ЦИЉ: Циљ наставе и учења физичког и здравственог васпитања је да ученик унапређује физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, ради очувања здравља и примене правилног и редовног физичког вежбања у савременим условима живота и рада.

Годишњи фонд часова: 102

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:	**ОБЛАСТ/** **ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
– примени једноставне комплексе простих и општеприпремних вежби – изведе вежбе (разноврсна природна и изведена кретања) и користи их у спорту, рекреацији и различитим животним ситуацијама – упореди резултате тестирања са вредностима за свој узраст и сагледа сопствени моторички напредак	ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ	Вежбе за развој снаге Вежбе за развој покретљивости Вежбе за развој аеробне издржљивости Вежбе за развој брзине Вежбе за развој координације Примена националне батерије тестова за праћење физичког развоја и моторичких способности

Атлетика – комбинује и користи достигнути ниво усвојене технике кретања у спорту и свакодневном животу – доводи у везу развој физичких способности са атлетским дисциплинама **Спортска** **гимнастика** – одржава стабилну и динамичку равнотежу у различитим кретањима, изводи ротације тела – користи елементе гимнастике у свакодневним животним ситуацијама и игри – процени сопствене могућности за вежбање у гимнастици	МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ, СПОРТ И СПОРТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ	Техника истрајног трчања Истрајно трчање – припрема за крос Техника спринтерског трчања Техника високог и ниског старта Скок увис (прекорачна техника) Техника штафетног трчања Скок удаљ Вежбе на тлу Прескоци и скокови Вежбе у упору Вежбе у вису Ниска греда Гимнастички полигон Препоручени садржаји Вежбе на тлу (напредне варијанте) Висока греда Прескок Коњ са хватаљкама Вежбе у упору (сложенији састав) Основни елементи технике и правила: – кретање у основном ставу у одбрани,

Основе тимских и спортских игара – користи елементе технике у игри – примењује основна правила одбојке или кошарке у игри – учествује на унутародељењским такмичењима		– контрола лопте у месту и кретању, – вођење лопте, – дриблинг, – хватања и додавања лопте, – шутирања, – принципи индивидуалне одбране, – откривање и покривање (сарадња играча), – основна правила кошарке. Проширени садржаји Напредни елементи технике, тактике и правила игре: – дриблинг (сложеније варијанте), – финтирање. Основни принципи колективне одбране и напада. -Игра прстима ,чекићем и сервис
– објасни својим речима сврху и значај вежбања – користи основну терминологију вежбања – поштује правила понашања у и на просторима за вежбање у школи и ван ње, као и на спортским манифестацијама – примени мере безбедности током вежбања – одговорно се односи према објектима, справама и реквизитима у просторима за вежбање – примени и поштује правила тимске и спортске игре у	ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА	Циљ и сврха вежбањ у физичком и здравственом васпитању Основна правила Рукомета/минирукомета и Малог фудбала Понашање према осталим субјектима у игри (према судији, играчима супротне и сопствене екипе) Чување и одржавање материјалних добара која се користе у физичком и здравственом васпитању Уредно постављање и склањање справа и реквизита неопходних за вежбање Упознавање ученика са најчешћим облицима насиља у физичком васпитању и спорту „Ферплеј" (навијање, победа, пораз

складу са етичким нормама – навија и бодри учеснике на такмичењима и решава конфликте на социјално прихватљив начин – користи различите изворе информација за упознавање са разноврсним облицима физичких и спортско-рекреативних активности – прихвати сопствену победу и пораз у складу са „ферплејом" – примењује научено у физичком и здравственом васпитању у ванредним ситуацијама – препозна лепоту покрета и кретања у физичком вежбању и спорту – направи план дневних активности – наведе примере утицаја физичког вежбања на здравље – разликује здраве и нездраве начине исхране – направи недељни јеловник уравнотежене исхране уз помоћ наставника. – примењује здравствено-хигијенске мере пре, у току и након вежбања – препозна врсту повреде – правилно реагује у случају повреде – чува животну средину током вежбања		решавање конфликтних ситуација) Писани и електронски извори информација из области физичког васпитања и спорта Значај развоја физичких способности за сналажење у ванредним ситуацијама (земљотрес, поплава, пожар...) Физичко вежбање и естетика (правилно обликовање тела) Планирање дневних активности Физичка активност, вежбање и здравље Основни принципи вежбања и врсте физичке активности Одржавање личне опреме за вежбање и поштовање здравствено-хигијенских мера пре и после вежбања Лична и колективна хигијена пре и после вежбања Утицај правилне исхране на здравље и развој људи Исхрана пре и после вежбања Прва помоћ: – значај прве помоћи, – врсте повреда. Вежбање и играње на чистом ваздуху – чување околине приликом вежбања

Начин остваривања садржаја: редовно вежбање на часовима у сали и спољним теренима, упућивање на свакодневно понављање у данима кад нема наставе..

Активности наставника: демонстрира, даје лични пример, разговора, објашњава, организује, мери, оцењује...

Активности ученика:вежбање, размишљање, понављање...

Корелација: биологија, географија, музичка култура, ликовна култура, информатика, математика, српски језик

Праћење и вредновање наставе и учења: редовно и свеобухватно оцењивање физичких способности, спортских вештина и односа према раду

Компетенције: ученици би требало да схвате значај вежбања , да могу да примене вежбе загревања у свакодневном животу, да боље упознају правила спортова како би могли и да те спортове упражњавају, уоче разлике у нивоима физичких спосособности како код себе тако и код других и науче на који начин се могу усавршавати...

ПРЕДМЕТ: ВЕРСКА НАСТАВА

ЦИЉЕВИ:
Упознавање ученика са садржајем предмета, планом и програмом и начином реализације наставе Православног катихизиса;
Установити каква су знања стекли и какве ставове усвојили ученици у претходном разреду школовања.
Продубити код ученика знање о човеку као икони Божијој у свету;
Развити свест код ученика о неопходности живота у заједници;
Развити свест код ученика да је грех злоупотреба слободе;
Омогућити ученицима основ за разумевање хришћанског појма слободе;
Подстаћи ученике на узајамну љубав и поштовање;
Подстаћи ученике на стално преиспитивање свог живота.
Омогућити ученицима основ за правилно разумевање хришћанског подвига;
Упутити ученике на смисао подвига светитеља;
Објаснити ученицима начин, смисао и циљ поста;
Упознати ученике са Житијима Светих;
Развити евхаристијски етос код ученика.
Указати ученицима на значај личне и саборне молитве;
Објаснити ученицима важност Литургије тумачењем значења речи Евхаристија и Литургија (захвалност и заједничко дело);
Указати ученицима да је литургијско сабрање израз Цркве као Тела Христовог;
Указати ученицима на целину литургијског догађаја као узајамног даривања Бога и његовог народа
Упознати ученике са смислом и основним елементима Литургије;
Подстаћи ученике на заједничко учешће у богослужењима;

Објаснити ученицима динамику богослужбеног времена.
Објаснити ученицима да је Царство Божије крајњи циљ историје;
Указати ученицима на повезаност између васкрсења мртвих и Царства Божијег;
Објаснити ученицима појам обожења указујући им на библијски опис Преображења Господњег;
Развијање свести ученика да је Литургија икона Царства Божјег;
Упознати ученике са сведочанствима присуства Божијег у овом свету (чуда, мошти...);
Предочити ученицима улогу Цркве у свету;
Пружити ученицима основно знање о икономији Духа Светога;
Упознати ученике са иконографијом као изразом есхатолошког стања света и човека.

Годишњи фонд часова: 34

ИСХОДИ По завршетку разреда ученик ће:	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
• моћи да сагледа садржаје којима ће се бавити настава Православног катихизиса у току 8. разреда основне школе; • моћи да уочи какво је његово предзнање из градива Православног катихизиса обрађеног у претходном разреду школовања.	I – УВОД 1. Упознавање садржаја програма и начина рада	Упознавање са садржајем програма и начином рада
• моћи да увиди да је човек икона Божија јер је слободна личност и да је служба човекова да буде спона између Бога и света. • моћи да увиди да се човек остварује као личност у слободној заједници љубави са другим. • бити подстакнут да учествује у литургијској заједници. • моћи да сагледа грех као промашај људског назначења; • моћи да разликује слободу од самовоље; • моћи да увиди да човек може бити роб својих лоших особина и навика; • бити подстакнут да увиди вредност ближњега у сопственом животу; • моћи да усвоји став да једино кроз љубав човек може превазићи конфликт; • моћи да вреднује своје поступке на основу Христових заповести о љубави.	II - ЧОВЕК ЈЕ ИКОНА БОЖЈА 2. Човек - икона Божја и свештеник твари 3.Хришћанско схватање личности 4. Грех као промашај човековог назначења 5. Новозаветне заповести	Човек - икона Божја и свештеник твари Хришћанско схватање личности Грех као промашај човековог назначења Две велике заповести о љубави Слобода и љубав у хришћанском етосу

	Божје 6. Слобода и љубав у хришћанском етосу	
• моћи да увиди да је подвиг начин живота у Цркви; • моћи да препозна различите подвиге као путеве који воде ка истом циљу; • моћи да објасни кад и како се пости; • моћи да увиди смисао и значај поста; • бити подстакнут на пост и молитву као начин служења Богу; • бити подстакнут да развија хришћанске врлине; • бити подстакнут да се критички односи према својим поступцима; • бити подстакнут да чита Житија Светих; • бити подстакнут да заснује свој однос према Богу на захвалности.	III - ПОДВИЖНИЧКО – ЕВХАРИСТИЈСКИ ЕТОС 7. Хришћански подвиг 8. Подвизи Светитеља 9. Пост 10. Хришћанске врлине 11. Евхаристијски поглед на свет	Хришћански подвиг Примери подвига: свети људи су имали различите подвиге Хришћански пост (духовни смисао, начин поста, евхаристијски, једнодневни и вишедневни пост) Основне хришћанске врлине Евхаристијски поглед на свет
• моћи да увиди да је молитва разговор са Богом; • бити подстакнут да преиспита и обогати свој молитвени живот; • моћи да схвати личну молитву као припрему за саборну молитву; • моћи да објасни значење речи Литургија и Евхаристија; • моћи да однос међу члановима Цркве пореди са повезаношћу удова у људском телу;	IV – ЛИТУРГИЈА 12. Молитва - лична и саборна 13. Црква је Тело Христово	Молитва - лична и саборна Црква је Тело Христово Божанствена литургија - Проскомидија - Литургија речи

• моћи да препозна неке од елемената Литургије; моћи да увиди да Молитва Господња има литургијску основу; • моћи да наведе најважније делове храма и препозна њихову богослужбену намену. • моћи да именује нека богослужења и да зна да постоје покретни и непокретни празници; • бити подстакнут да активније учествује у богослужењима;	14. Божанствена Литургија (опис тока Литургије) 15. Литургијски простор (делови храма) 16. Освећење времена	(јектенија, мали вход, читања) - Евхаристија (велики вход, анафора, Молитва Господња, причешће) Литургијски простор (делови храма) Повезивање времена са литургијским доживљајем вечности (дневни, недељни и годишњи богослужбени круг)
• моћи да објасни да је Бог створио свет са циљем да постане Царство Божије; • моћи да објасни да Царство Божије у пуноћи наступа по другом Христовом доласку и васкрсењу мртвих; • моћи да објасни да је Бог створио човека као сарадника на делу спасења; • моћи да препозна да је Литургија икона Царства Божијег; • бити подстакнут да активније учествује у Светој Литургији. • моћи да преприча догађај Преображења Господњег; • моћи да повеже појмове светости и обожења са дејством Светога Духа • моћи да препозна да је предукус Царства Божијег присутан у моштима, чудотворним иконама, исцељењима... • моћи да препозна разлику између православне иконографије и световног сликарства; • моћи да препозна икону као символ Царства Божијег; • бити подстакнут да на правилан начин изражава поштовање према хришћанским светињама.	V - ЦАРСТВО БОЖЈЕ 17. Царство Божје – циљ стварања 18. Живот будућег века 19. Сведоци Царства Божјег 20. Обожење – циљ хришћанског живота 21. Знаци присутва Царства Божјег у овом свету (чуда, мошти...) 22. Икона – прозор у вечност	Царство Божије – циљ стварања Васкрсење мртвих и живот будућег века Етос хришћана као сведочанство Царства Божијег Обожење – живот у савршеној заједници с Богом и другима Знаци присутва Царства Божијег у овом свету (чуда, мошти...) Икона – прозор у вечност

Начин остваривања садржаја:
Катихизација као литургијска делатност- заједничко је дело катихете (вероучитеља) и његових ученика.
Катихета (вероучитељ) би требало стално да има науму да катихеза не постоји ради гомилања информација („знања о вери“), већ као настојање да се учење и искуство Цркве лично усвоје и спроведу у живот кроз слободно учешће у богослужбеном животу Цркве.
На почетку сваке наставне теме ученике би требало упознати са циљевима и исходима наставе, садржајима по темама, начином остваривања програма рада, као и са начином вредновања њиховог рада.
Врсте наставе
Настава се реализује кроз следеће облике наставе:
теоријска настава (32 часова)
практична настава (2часа)
Место реализације наставе
Теоријска настава се реализује у учионици;
Практична настава се реализује у цркви – учешћем у литургијском сабрању;
Дидактичко методичка упутства за реализацију наставе
Уводне часове требало би осмислити тако да допринесу међусобном упознавању ученика, упознавању ученика с циљевима, исходима, наставним садржајима, али и тако да наставник стекне почетни увид у то каквим предзнањима и ставовима из подручја Православног катихизиса, група располаже.
Оквирни број часова по темама
Увод – 1
Човек је икона Божија – 6
Подвижничко-евхаристијски етос – 7
Литургија – 9
Царство Божије – 8
Евалуација – 1+2

Корелација:
1. Српски језик и књижевност
2. Историја
3. Биологија
4. Ликовна култура
5. Музичка култура
6. Грађанско васпитање
7. Техничко и информатичко образовање

Праћење и вредновање наставе и учења:
Евалуацију наставе (процењивање успешности реализације наставе и остварености задатака и исхода наставе) наставник ће остварити на два начина:
проценењивањем реакције ученика или прикупљањем коментара ученика путем анкетних евалуационих листића;
провером знања које ученици усвајају на часу и испитаивањем ставова;
Непосредно описно оцењивање ученика може се вршити кроз:
усмено испитивање;
писмено испитивање;
посматрање понашања ученика;

Начин остваривања програма:
Реализација програма требало би да се одвија у складу с принципима савремене активне наставе, која својом динамиком подстиче ученике на истраживачки и проблемски приступ садржајима тема. У току реализације стављати нагласак више на доживљајно и формативно, а мање на сазнајно и информативно.
Квалитет наставе се постиже када се наставни садржаји реализују у складу са савременим педагошким захтевима у погледу употребе разноврсних метода, облика рада и наставних средстава.
Имаући у виду захтеве наставног програма и могућности транспоновања наставног садржаја у педагошко дидактичка решења, наставник би требало да води рачуна и о психолошким чиниоцима извођења наставе – узрасту ученика, нивоу психофизичког развоја, интересовањима, склоностима, способностима и мотивацији ученика.
У остваривању савремене наставе наставе наставник је извор знања, креатор, организатор и координатор ученичких активности у наставном процесу.
Настава је успешно реализована ако је ученик спреман да Цркву схвати као простор за остваривање своје личности кроз заједничарење са ближњима и Тројичним Богом који постаје извор и пуноћа његовог живота.

ПРЕДМЕТ: ХОР

ЦИЉ: ***Образовнициљ*** обухватаразвијањемузичкогукуса, стваралачкихспособности, спонтаногизражавања, музичкогслуха и ритма, развијањегласовнихмогућности и учвршћивањеинтонације, способностзафинонијансирање и изражајнопевањеприменомелеменатамузичкеизражајности (темпо, динамика...). Развијаседечјиглас, правилнодржање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитнициљ обухватаразвијањеосећањаприпадностиколективу – тимскирад, развијањетолеранције, дисциплине, поштовањаразличитости и правилапонашања, развијањеодговорности, стицањесамопоуздања, саваладавањетреме и пружањепомоћи у смислувршњачкогучења и сарадње. Упознавањеразноврснихделадомаћих и странихауторадоприносиразвојуопштекултуре, међусобном разумевању, уважавању ипоштовању.

Годишњи фонд часова: 102

ИСХОДИ	**ОБЛАСТ/ ТЕМА**	**САДРЖАЈИ**
Развијање слуха,ритма,ширење гласовних могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно певање	Извођење музике	Деладомаћихистранихаутораразнихепоха,народне, пригодне, песмесавременихдечјихкомпозитораи композицијесафестиваладечјегстваралаштва.

применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума		

Начиностваривањасадржаја:
-одабир и разврставањегласова;
– вежбедисања, дикције иинтонације;
– хорскораспевавање и техничкевежбе;
– интонативневежбеирешавањепојединихпроблемаизхорскепартитуре (интервалски, хармонски,стилски);
– музичка и психолошкаобрадакомпозиције;
– увежбавањехорскихдеоницапојединачно изаједно;
– остваривањепрограма инаступапремагодишњемпрограмушколе.

Активностинаставника:
Одабира гласове, показује вежбе дисања,дикције и интонације,техничких вежби, диригује, упућује, мотивише.

Активностиученика:
Слушају, певају, вежбају дисање, дикцију, интонацију.

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битнифакторизапраћењемузичкогразвоја и оцењивањесвакогученикасуњеговознање, рад, степенангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односунапретходнапостигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима хора, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога. **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље-**

	психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

ПРЕДМЕТ: ОРКЕСТАР

ЦИЉ:*Образовнициљ*обухватаразвијањемузичкогукуса, стваралачкихспособности, спонтаногизражавања, музичкогслуха и ритма, развијањеизвођачкихмогућности и учвршћивањеинтонације, способностзафинонијансирање и изражајносвирањепримономелементамузичкеизражајности (темпо, динамика...).
Васпитнициљобухватаразвијањеосећањаприпадностиколективу – тимскирад, развијањетолеранције, дисциплине, поштовањаразличитости и правилапонашања, развијањеодговорности, стицањесамопоуздања, саваладавањетреме и пружањепомоћи у смислувршњачкогучења и сарадње. Упознавањеразноврснихделадомаћих и странихауторадоприносиразвојуопштекултуре, међусобномразумевању, уважавању ипоштовању.

Годишњи фонд часова: 102

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање применом елемената музичке	Извођење музике	Деладомаћихистранихауторазнихепоха,народне, пригодне, песмесавременихдечјихкомпозитораи композицијесафестиваладечјегстваралаштва.

изражајности Развијање естетских критеријума		

Начин остваривања садржаја:

- изборинструмената и извођача у формирањуоркестра;
- изборкомпозицијапремамогућностимаизвођача и саставуоркестра;
- техничке и интонативневежбе;
- расписивањедеоница и увежбавањепогрупама(прстомет, интонација,фразирање);
- спајањепогрупама (I–II; II–III;I–III);
- заједничкосвирањецелогоркестра, ритмичко-интонативно и стилскообликовањекомпозиције.

Активности наставника:.

Бира инструменате и извођаче,бира композиције,показује техничке и интонативне вежбе, расписује деонице за инструменте, диригује

Активности ученика:

Слушају, свирају, изводе техничке вежбе и вежбе интонације

Корелација:

Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновањенаставе и учења:

Битнифакторизапраћењемузичкогразвоја и оцењивањесвакогученикасуњеговознање, рад, степенангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односунапретходнапостигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима оркестра, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе ν Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционалн и развој кроз свирање у оркестру, кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале

ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА РАДИОНИЦА

ЦИЉ:

Образовни циљ обухватаразвијањемузичкогукуса, стваралачкихспособности, спонтаногизражавања, музичкогслуха и ритма, развијањегласовнихмогућности и учвршћивањеинтонације, способностзафинонијансирање и изражајнопевањеприменомелеменатамузичкеизражајности (темпо, динамика...). Развијаседечјиглас, правилнодржање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитни циљ обухватаразвијањеосећањаприпадностиколективу – тимскирад, развијањетолеранције, дисциплине, поштовањаразличитости и правилапонашања, развијањеодговорности, стицањесамопоуздања, саваладавањетреме и пружањепомоћи у смислувршњачкогучења и сарадње. Упознавањеразноврснихделадомаћих и

странихауторадоприносиразвојуопштекултуре, међусобномразумевању, уважавању ипоштовању.

Годишњи фонд часова: 34

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање и певање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Деладомаћихистранихауторазнихепоха,народне, пригодне, песмесавременихдечјихкомпозитораи композицијесафестиваладечјегстваралаштва.

Начиностваривањасадржаја:

-одабир и разврставањегласова;
- вежбедисања, дикције иинтонације;
- хорскораспевавање и техничкевежбе;
- интонативневежбеирешавањепојединихпроблемаизхорскепартитуре (интервалски, хармонски,стилски);
- музичка и психолошкаобрадакомпозиције;
- увежбавањехорскихдеоницапојединачно изаједно;
- остваривањепрограма и наступапремагодишњемпрограмушколе.
- изборинструмената и извођача у формирањуоркестра;
- изборкомпозицијапремамогућностимаизвођача и саставуоркестра;
- техничке и интонативневежбе;
- расписивањедеоница и увежбавањепогрупама(прстомет, интонација,фразирање);
- спајањепогрупама (I–II; II–III;I–III);
- заједничкосвирањецелогоркестра, ритмичко-интонативно и стилскообликовањекомпозиције.

Активностинаставника:

Одабира гласове, показује вежбе дисања,дикције и интонације,техничких вежби, дириrује, упућује, мотивише.

Активностиученика:

Слушају, певају, вежбају дисање, дикцију, интонацију.

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битнифакторизапраћењемузичкогразвоја и оцењивањесвакогученикасуњеговознање, рад, степенангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односунапретходнапостигнућа. Наставник ученика може оценити кроз појединачно испитивање и сагледавањем како се ученик уклапа са осталим члановима хора, у групном извођењу.

Компетенције:

Општепредметнекомпетенције	**Међупредметнекомпетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе v Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале.

ПРЕДМЕТ: ДОДАТНИ РАД - СОЛО ПЕВАЊЕ

ЦИЉ:

Образовницилобухватаразвијањемузичкогукуса, стваралачкихспособности, спонтаногизражавања, музичкогслуха и ритма, развијањегласовнихмогућности и учвршћивањеинтонације, способностзафинонијансирање и изражајнопевањеприменомелеменатамузичкеизражајности (темпо, динамика...). Развијаседечјиглас, правилнодржање, дисање, интонација, изговор и артикулација.

Васпитницилобухватаразвијањедисциплине, поштовањаразличитости и правилапонашања, развијањеодговорности, стицањесамопоуздања, саваладавањетреме и пружањепомоћи у смислувршњачкогучења и сарадње. Упознавањеразноврснихделадомаћих и странихауторадоприносиразвојуопштекултуре, међусобномразумевању, уважавању ипоштовању.

Годишњи фонд часова: 36

ИСХОДИ	ОБЛАСТ/ ТЕМА	САДРЖАЈИ
Развијање слуха,ритма,ширење извођачких могућности и учвршћивање интонације ,способност за фино нијансирање и изражајно свирање и певање применом елемената музичке изражајности Развијање естетских критеријума	Извођење музике	Деладомаћихистранихауторазнихепоха,народне, пригодне, песмесавременихдечјихкомпозитораи композицијесафестиваладечјегстваралаштва.

Начин остваривања садржаја:

- вежбедисања, дикције иинтонације;
- распевавање и техничкевежбе;
- интонативневежбеирешавањепојединихпроблемаизхорскепартитуре (интервалски, хармонски,стилски);
- музичка и психолошкаобрадакомпозиције;
- остваривањепрограма и наступапремагодишњемпрограмушколе.

Активности наставника:.

Бира гласове, и извођаче
Бира композиције
Показује техничке и интонативне вежбе
Расписује деонице за гласове

Активности ученика: Слушају, певају, Изводе техничке вежбе и вежбе интонације,дисања и дикције

Корелација:
Српски језик, страни језици, историја, географија, биологија, верска настава.

Праћење и вредновање наставе и учења:
Битнифакторизапраћењемузичкогразвоја и оцењивањесвакогученикасуњеговознање, рад, степенангажованости, кооперативност, интересовање, став, умешност и креативност, али и напредовање у односунапретходнапостигнућа.

Компетенције:

Општепредметне компетенције	**Међупредметне компетенције**
Развијање осећања припадности колективу-тимски рад,развијање толеранције,дисциплине,поштовање различитости и правила понашања,развијање одговорности,стицање самопоуздања,савладавање треме и пружање помоћи у смислу вршњачког учења и сарадње	**Вештина комуникације**- Изражава своје ставове и мишљења, осећања и вредности на позитиван и аргументован начин, Негује културу дијалога, **Вештина сарадње**-Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе ν Доприноси постизању договора о раду заједничког рада, Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групе учествовањем у креирању школских приредби,догађаја и пројеката **Брига за здравље**-психолошки,социолошки,емоционални развој кроз певање у хору кроз смањење стреса,агресивности побољшања здравља уопште **Естетска компетенција**-одразумева прихватање важности креативности и естетских вредности у читавом низу медија и у свим уметностима **Предузетничка компетенција**-Уме да идентификује и адекватно представи своје вештине и способности савладавањем треме кроз јавне наступе

Начин остваривања програма:
Кроз школске приредбе, такмичења, фестивале

НАСТАВНА ТЕМА	ИСХОДИ	САДРЖАЈИ	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА	КОРЕЛАЦИЈА

СНА - ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО
Осми разред
Недељни фонд: 1
Годишњи фонд: 34

Циљ учења Информатике и рачунарства је оспособљавање ученика за управљање информацијама, безбедну комуникацију у дигиталном окружењу, креирање дигиталних садржаја и рачунарских програма за решавање различитих проблема у друштву које се развојем дигиталних технологија брзо мења.

Информатика и рачунарство /34 часа годишње		**Осми разред**		
Редни број	**НАСТАВНА ТЕМА**	**Број часова**		
		Обрада	**Остали типови**	**Укупно**
1.	**ИКТ**	**4**	**6**	**10**
2.	**ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ**	**1**	**1**	**2**
3.	**РАЧУНАРСТВО**	**4**	**8**	**12**
4.	**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ**	**3**	**7**	**10**
Укупно часова				**34**

Кључни појмови садржаја: анализа података, табеларни прорачуни, статистика, визуализација података, дељене табеле, лични подаци, отворени подаци, инфографик

ИКТ	– унесе и мења податке у табели; – разликује типове података у ћелијама табеле; – сортира и филтрира податке по задатом критеријуму; – користи формуле за израчунавање статистика; – представи визуелно податке на одговарајући начин; – примени основне функције форматирања табеле, сачува је у пдф формату и одштампа; – приступи дељеном документу, коментарише и врши измене унутар дељеног документа; – разуме на које све начине делимо личне податке	Радно окружење програма за табеларне прорачуне. Креирање радне табеле и унос података (нумерички, текстуални, датум, време....). Формуле и функције. Примена формула за израчунавање статистика. Сортирање и филтрирање података. Груписање података и израчунавање статистика по групама. Визуелизација података – израда графикона. Форматирање табеле (вредности и ћелија) и припрема за штампу. Рачунарство у облаку – дељене табеле (нивои приступа, измене и коментари).	У оквиру теме *ИКТ*, подаци се обрађују и анализирају коришћењем програма за табеларне прорачуне. У последње време је све чешћа пракса да уместо традиционалних извештаја које можемо одштампати и презентовати на папиру информациони систем извештај даје у форми Excel табеле у којој можемо сами да сортирамо, филтрирамо, групишемо и сумирамо податке, правимо дијаграме, а ако умемо, радимо и напредније анализе. Поред података извезених из разних информационих система (на пример, електронских дневника школе). Подаци треба да буду из домена који су блиски ученицима. Поред домена везаних за школу и наставу, интересантан домен могу представљати	Математика за 6., 7., 8, разред(Обрада података и представљање статистичких истраживања) Сви предмети из којих се може узети и формирати база података за даљи рад.

	приликом коришћења интернета; – разуме потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета, поготову личних података деце; – разуме везу између ризика на интернету и кршења права; – објасни појам „отворени подаци”; – успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци; – унесе серију (низ) података; – изврши једноставне анализе низа		спортски резултати и статистике појединих играча, затим подаци о музици и филмовима и слично. Увести појмове: ***радна свеска, радни лист*** (радна табела, табела), ***ћелија*** (поље), ***ред*** (врста), ***колона*** и ***опсег*** (распон) ***ћелија***. Приликом рада са радним свескама које могу имати више радних листова (табела), приказати поступак промене активног радног листа и именовања појединачних радних листова. Описати навигацију (кретање) кроз табелу (коришћењем миша и тастатуре). За ефикасније кретање кроз табелу користити приказати основне пречице на тастатури. Описати поступак уноса података, водећи рачуна о типу података који се уноси. Демонстрирати	

	података (израчуна збир, просек, проценте, ...); – графички представи низове података (у облику линијског, стубичастог или секторског дијаграма); – унесе табеларне податке или их учита из локалних датотека и сними их; – изврши основне анализе и обраде табеларних података (по врстама и по колонама, сортирање, филтрирање, ...); – изврши анализе које укључују статистике по групама; – сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка; – сарадници		унос целих бројева (бројева без децимала), реалних бројева (бројева са децималама), текста, датума, времена и новчаних валута. Нагласити предности нумеричке тастатуре при уносу нумеричких података. Приказати поступке експлицитне промене типа податка (форматирања ћелија). Истаћи разлику између категорије података и формата приказа. Демонстрирати могућности копирања и премештања садржаја ћелија, редова, колона или опсега. Нагласити важност планирања, које треба да претходи процесу креирања радне табеле у самом програму. Изабрати адекватан пример, близак ученицима како би уочили битне елементе	

	осмисли и спроведе фазе пројектног задатка; – самовредну је своју улогу у оквиру пројектног задатка/тим а; – креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка; – поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника; – вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.		организације података у радној табели. У поступку планирања, извршити са ученицима анализу података, које је потребно да садржи таква табела. Навести релевантне изворе за прикупљање података. Детаљно објаснити начине креирања табела, сортирања података, појам и коришћење елементарних функција у Excel-у, копирање формула. Адресирање, филтрирање података, груписање података, визуелизација података (графички приказ), форматирање табеле, припрема за штампу, дељење табеле.	
ДИГИТАЛНА		Заштита личних података.	У оквиру теме *Дигитална писменост* прича се о поузданости података и значају заштите података и приватности. Отворити	У сарадњи са школским психологом и педагогом реализовати час на тему: Конвенцијом о правима детета.

ПИСМЕНОСТ		Права детета у дигиталном добу Отворени подаци.	наставну тему разговором са ученицима чији је циљ да осигура њихово разумевање природе личних података и начина на које се они деле и злоупотребљавај у у дигиталном окружењу. Наставник треба да упозна ученике и са правима детета прописаним Конвенцијом о правима детета и појасни да се она односе и на дигитално окружење. Наставник треба да подстакне ученике да идентификују начине на које одрасли својим понашањем у дигиталном окружењу крше право детета на приватност, као и да им помогне да разумеју улогу одраслих. Наставник упознаје ученике са начинима сакупљања и обраде података. Предочава ученицима везу између грађанских права и обраде података, као и да Република	Корелација уочљива са Техником и технологијом, Биологијом, Историјом.

			Србија има институцију Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности. Посебну пажњу наставник треба да посвети објашњењу везе између отварања података и генерисања нових радних места, те остваривања економске добити кроз рад у професијама везаним за сакупљање података, администрацију база података, анализу података и сл.	
РАЧУНАРСТВО		Програмски језици и окружења погодни за анализу и обраду података (Jupyter, Octave, R, ...). Унос података у једнодимензионе низове. Једноставне анализе низова података помоћу библиотечких функција (сабирање, просек, минимум, максимум,	У оквиру теме *Рачунарство* приказује обрада података применом специјализованих програмских језика и окружења. У данашње време најпопуларнија окружења тог типа су Jupyther/Python, R studio и Matlab тј. Octave. Примена постојећих анализа на нове податке постаје веома једноставна, јер скриптови који	Сви предмети из којих се може узети неки подаци који могу служити у сврху креирања програма. Чак и предмети из већа Уметности и вештина су врло инспиративни јер спајају логичку и креативну сферу сваког ученика.

		сортирање, филтрирање). Графичко представљање низоваподатака . Унос и представљање табеларно записаних података. Анализе табеларно записаних података (нпр. просек сваке колоне, минимум сваке врсте, ...). Обраде табеларно записаних података (сортирање, филтрирање, ...). Груписање података и одређивање статистика за сваку групу.	описују поступак остају неизмењени и само је потребно изменити назив датотеке у којој се подаци налазе. Приказати ученицима основне начине анализе низова података (коришћењем библиотечке функционалности): израчунавање дужине низа података, израчунавање збира, просека (аритметичке средине), најмање и највеће вредности (минимума и максимума), сортирање података у неопадајућем и нерастућем редоследу, филтрирање (издвајање елемената низа који задовољавају дато својство), пресликавање (примену одређене функције тј. трансформације на сваки елемент низа) и фреквенцијску анализу (одређивање броја појављивања	

			разних вредности у низу).	
ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ		Онлајн упитник (креирање – типови питања, дељење – нивои приступа и безбедност). Онлајн упитник (прикупљање и обрада података, визуализација). Отворени подаци. Инфографик. Управљање дигиталним уређајима (програмирање уређаја). Фазе пројектног задатка од израде плана до представљања решења. Израда пројектног задатка у корелацији са другим предметима. Вредновање резултата пројектног задака.	Наставник дефинише неколико тема пројектних задатака које погодују развијању међупредметних компетенција, подстичу иницијативу и креативност, функционализују раније стечена знања, као и формирање вредносних ставова ученика. Наставник даје предлоге пројектних задатака за тему анализе података која је заступљена у осмом разреду кроз све три области (*ИКТ*, *Дигитална писменост* и *Рачунарство*). Поред ове, наставник може ученицима понудити одређени број пројектних задатака на тему *Управљање дигиталним уређајима*. При дефинисању теме пројеката наставник може да се ослони на предлоге дате у наставку или да у складу са њима	Сви предмети, све животне сфере. Ученик има слободу да изабере тему по својим афинитетима.

			предложи нове теме.	

АКТИВНОСТИ НАСТАВНИКА	АКТИВНОСТИ УЧЕНИКА
Упознаје специфичности начина учења својих ученика и према њима планира и прилагођава наставне активности, осмишљава задатке темпо и начин рада. Ради на утемељењу и неговању навика и понашања као што су поступност, аналитичност, истрајност, самосталност у раду, али и спремност на сарадњу и одговоран приступ тимском раду. Ученицима даје избор метода рада, програмских алата и технологија (рачунар, дигитални уређај...). ради развијања међупредметних компетенција и остваривања корелације са другим предметима, реализују са ученицима најмање два пројектна задатка који обухватају теме и из других предмета.	Поштују правила која важе у кабинету за Информатику и рачунарство и у раду са рачунарима и опремом (правилно укључивање, пријављивање, коришћење, одјављивање и искључивање рачунара). Показују креативност, иницијативу, жељу за групним радом, вршњачком едукацијом, примена и повезивање наученог на примерима из свакодневног живота Дискутују, сарађују, проналазе креативна, применљива решења.

ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ

НАСТАВНА ТЕМА	НАЧИН ПРАЋЕЊА ОСТВАРЕНОСТИ ИСХОДА
ИКТ Дигитална писменост Рачунарство	Практични рад, вежбања, квизови, тестови Континуирано праћење рада ученика Електронски портфолио
Пројектни задатак	Самостални пројекат Групни пројекат (вреднује се рад на пројекту, презентација, тимски рад и сарадња....) Ученик самовреднује свој рад Група самовреднује свој рад(на почетку рада ученици формирају групна правила, прилико самовредновања процењују да ли су се сви чланови придржавали...)

Препоручено је комбиновање различитих начина оцењивања да би се сагледале слабе и јаке стране сваког свог ученика. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Потребно је да наставник резултате вредновања постигнућа својих ученика континуирано анализира и користи тако да промени део своје наставне праксе.

Када је промени, потребно је да прикупи нове податке да би могао да види колико су те промене ефикасне.

СЛОБОДНЕ НАСТАВНЕ АКТИВНОСТИ – СПОРТСКЕ ИГРЕ

Предметни наставник: Радош Чучковић
Разред: 5.-8. разред
Годишњи фонд часова: 36

ЦИЉЕВИ: Усавршавање кошарке, фудбала и одбојке кроз такмичења
ЗАДАЦИ: Развијање социјалних, физичких и психичких способности кроз игру

Садржај рада: Теме	**Оперативни задаци**	**Начин остваривања**	**Активност ученика**	**Фонд часова**	
				Обрада	**Остало**
1. Кошарка	-да науче да примењују основна правила кошарке у игри	монолог, дијалог демонстрација, вежбање	вежбање	**2**	**10**
2. Фудбал	-да науче да примењују основна правила фудбала у игри	монолог, дијалог демонстрација, вежбање	вежбање	**2**	**10**
3. Одбојка	-да науче да примењују основна правила одбојке у игри	монолог, дијалог демонстрација, вежбање	вежбање	**2**	**10**

На основу члана 119. став 1. тачка 2. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник“ РС број 88/2017. и др.зак) на 5. седници Школског одбора Основне школе „Ратко Митровић“ у Београду одржаној дана 2.7.2020. године, донета је

О Д Л У К А

1. Доноси се Анекс Школског програма Основне школе „Ратко Митровић“ у Београду за период од 2018. до 2022.године.

2. Одлуку доставити уз сваки примерак Анекса Школског програма, на огласну таблу школе и архиви школског одбора.

3. Одлука ступа на снагу даном доношења, а Школски програм се примењује почевши од школске 2020/2021. године.

ПРЕДСЕДНИК
ШКОЛСКОГ ОДБОРА

РЕПУБЛИКА СРБИЈА ОСНОВНА ШКОЛА „РАТКО МИТРОВИЋ“ БЕОГРАД

Бојана Миловановић