



РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ДРУГИ РАЗРЕД **ГИМНАЗИЈЕ СВИХ СМЈЕРОВА**

Бања Лука, Јуни 2012. године



**РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ**

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ДРУГИ РАЗРЕД
ГИМНАЗИЈЕ СВИХ СМЈЕРОВА**

Бања Лука, јуни 2012. године

Издавач:

Министарство просвјете и културе Републике Српске

За издавача:

Антон Касиповић, министар

Редакција:

Мира Грбић, в.д. директора Републичког педагошког завода,

Цвијан Јовановић, начелник Одјелења за средње образовање

Данијела Којић, Одјелење за средње образовање

Борис Чекрлија, Републички педагошки завод

Босилка Спремо, Републички педагошки завод

Јагода Ћук, Републички педагошки завод

Владимир Јовановић, Природно-математички факултет,

Бања Лука

Сњежана Ракић, Гимназија, Бања Лука

Добрила Ђукановић, Гимназија "Филип Вишњић",

Бијељина

Фатима Карарић, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Крсто Чавор, Средњошколски центар "Петар Кочић"

Србац

Српски језик:

Мирјана Влаисављевић, Филолошки факултет,

Бања Лука

Босилка Спремо, Републички педагошки завод

Иван Јевђовић, Гимназија Бања Лука

Енглески језик:

Петар Пенда, Филолошки факултет, Бања Лука

Татјана Богдановић, Републички педагошки завод

Ивана Мау, Гимназија "Филип Вишњић" Бијељина

Њемачки језик:

Сања Радановић, Филолошки факултет Бања Лука

Јагода Ћук, Републички педагошки завод

Данијела Вуковић, Гимназија Градишка

Италијански језик:

Сања Кобил, Филолошки факултет, Бања Лука

Жана Стевић, Гимназија Бања Лука

Француски језик:

Младен Шукало, Филолошки факултет, Бања Лука

Катарина Кубурић, Гимназија Бања Лука

Руски језик:

Момир Лакић, Републички педагошки завод

Нада Слачала, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Латински језик:

Сања Љубишић, Филозофски факултет, Бања Лука

Босанка Граонић, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Историја:

Александра Костадиновић-Рачић, Филозофски факултет,

Бања Лука

Милија Марјановић, Републички педагошки завод

Радица Дринић, Гимназија "Филип Вишњић", Бијељина

Географија:

Мира Мандић, Природно-математички факултет,

Бања Лука

Миодраг Самарцић, Републички педагошки завод

Живка Кукрић, Гимназија Бања Лука

Биологија:

Драго Лугић, Републички педагошки завод

Сања Гегић, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Математика:

Владимир Јовановић, Природно-математички факултет,

Бања Лука

Жељко Поткоњак, Републички педагошки завод

Бранка Фаџан, Гимназија Бања Лука

Физика:

Зоран Рајилић, Природно-математички факултет, Бања

Лука

Милко Бабић, Републички педагошки завод

Родолуб Баврлић, Гимназија Бања Лука

Хемија:

Живко Саничанин, Природно-математички факултет,

Бања Лука

Снежана Дугоњић, Гимназија "Филип Вишњић", Бијељина

Љиљана Марчић, Гимназија Бања Лука

Рачунарство и информатика:

Милка Џомбић, Гимназија Бања Лука

Жељко Грбић, Гимназија Бања Лука

Музичка култура:

Саша Павловић, Академија умјетности Бања Лука

Милка Мандић, Гимназија Бања Лука

Ликовна култура:

Синиша Викадовић, Академија умјетности Бања Лука

Зоран Егић, Републички педагошки завод

Мирослав Дрљача, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Физичко васпитање:

Снежана Бијелић, Факултет физичког васпитања и спорта

Бања Лука

Душан Илић, Републички педагошки завод

Војин Крнета, Гимназија Бања Лука

Психологија

Милица Дробац, Филозофски факултет Бања Лука

Гордана Касагић, Гимназија, Бања Лука

Програмирање

Душко Милинчић, Гимназија Бања Лука

Младен Стевановић, Гимназија Добој

Оперативни системи и рачунарске мреже

Душко Милинчић, Гимназија Бања Лука

Младен Стевановић, Гимназија Добој

Лектор:

Босилка Спремо

Коректура:

Данијела Којић

Валентин Јојић

Насловна страна:

Валентин Јојић

САДРЖАЈ

1. Правилник о наставном плану и програму за гимназију	3
2. Прилог број 1: Наставни план за гимназију општег смјера	5
3. Прилог број 2: Наставни план за гимназију друштвено-језичког смјера	6
4. Прилог број 3: Наставни план за гимназију природно-математичког смјера	7
5. Прилог број 4: Наставни план за гимназију рачунарско-информатичког смјера	8
6. Наставни програм за наставни предмет: Српски језик и књижевност	11
7. Наставни програм за наставни предмет: Енглески језик	33
8. Наставни програм за наставни предмет: Њемачки језик	39
9. Наставни програм за наставни предмет: Италијански језик	49
10. Наставни програм за наставни предмет: Француски језик	55
11. Наставни програм за наставни предмет: Руски језик	61
12. Наставни програм за наставни предмет: Латински језик	73
13. Наставни програм за наставни предмет: Психологија	81
14. Наставни програм за наставни предмет: Историја	103
15. Наставни програм за наставни предмет: Географија	137
16. Наставни програм за наставни предмет: Биологија	179
17. Наставни програм за наставни предмет: Математика	243
18. Наставни програм за наставни предмет: Физика	273
19. Наставни програм за наставни предмет: Хемија	307
20. Наставни програм за наставни предмет: Рачунарство и информатика	325
21. Наставни програм за наставни предмет: Оперативни системи и рачунарске мреже	329
22. Наставни програм за наставни предмет: Програмирање	339
23. Наставни програм за наставни предмет: Музичка култура	347
24. Наставни програм за наставни предмет: Ликовна култура	375
25. Наставни програм за наставни предмет Физичко васпитање:	389

На основу члана 31. став 8. Закона о средњем образовању и васпитању ("Службени гласник Републике Српске" број: 74/08, 106/09 и 104/11) и члана 82. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", број: 118/08, 11/09, 74/10 и 86/10), министар просвјете и културе доноси:

ПРАВИЛНИК О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА ГИМНАЗИЈУ

Члан 1.

Овим правилником утврђује се наставни план и програм за смјерове гимназије.

Члан 2.

(1) Смјерови у гимназији су:

- а) општи смјер,
- б) друштвено-језички смјер,
- в) природно-математички смјер и
- г) рачунарско-информатички смјер.

(2) Табеларни приказ Наставног плана за гимназију по смјеровима утврђен је у табелама које се налазе у прилозима, број: 1, 2, 3 и 4.

(3) Наставни програм за све разреде гимназије свих смјерова биће објављени у посебним публикацијама.

Члан 3.

(1) Наставни предмети исказани су седмичним и годишњим бројем часова у складу са наставним планом за сваки: смјер, предмет и разред.

(2) Број часова осталих облика наставе одређује школа у складу са чланом 32. Закона и Годишњим програмом рада школе.

Члан 4.

Ступањем на снагу овог правилника престаје се примјењивати Наставни план и програм за гимназију ("Службени гласник Републике Српске", број: 66/11)

Члан 6.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Српске".

Број: 07.021/ 020-31/12
Датум: 18.01.2012. године
Бања Лука

МИНИСТАР
Антон Касиповић, с.р.

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ГИМНАЗИЈУ ОПШТЕГ СМЈЕРА

Назив предмета	РАЗРЕД								УКУПНО
	ПРВИ		ДРУГИ		ТРЕЋИ		ЧЕТВРТИ		
	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	
1. Српски језик и књижевност	4	144	4	144	4	144	4	128	560
2. Први страни језик	2	72	2	72	3	108	3	96	348
3. Други страни језик	2	72	2	72	2	72	2	64	280
4. Латински језик	2	72	-	-	-	-	-	-	72
5. Социологија	-	-	-	-	-	-	2	64	64
6. Психологија	-	-	2	72	-	-	-	-	72
7. Филозофија	-	-	-	-	2	72	3	96	168
8. Историја	2	72	2	72	2	72	2	64	280
9. Географија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
10. Биологија	2	72	2	72	2	72	2	64	280
11. Математика	4	144	4	144	4	144	4	128	560
12. Физика	2	72	2	72	3	108	2	64	316
13. Хемија	2	72	2	72	2	72	2	64	280
14. Рачунарство и информатика	2	72	2	72	2	72	-	-	216
15. Музичка култура	1	36	1	36	-	-	-	-	72
16. Ликовна култура	1	36	1	36	-	-	-	-	72
17. Физичко васпитање	2	72	2	72	2	72	2	64	280
18. Демократија и људска права	-	-	-	-	-	-	2+1 (у другом полугодичу)	82	82
УКУПНО	30	1080	30	1080	30	1080	30	978	4218

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ГИМНАЗИЈУ
ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКОГ СМЈЕРА**

Назив предмета	РАЗРЕД								
	ПРВИ		ДРУГИ		ТРЕЋИ		ЧЕТВРТИ		УКУПНО
	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	
1. Српски језик и књижевност	4	144	4	144	5	180	5	160	628
2. Први страни језик	3	108	3	108	4	144	4	128	488
3. Други страни језик	2	72	2	72	2	72	3	96	312
4. Латински језик	2	72	2	72	-	-	-	-	144
5. Социологија	-	-	-	-	-	-	3	96	96
6. Психологија	-	-	-	-	2	72	-	-	72
7. Филозофија	-	-	-	-	2	72	3	96	168
8. Историја	2	72	2	72	3	108	3	96	348
9. Географија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
10. Биологија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
11. Математика	3	108	3	108	2	72	2	64	352
12. Физика	2	72	2	72	-	-	-	-	144
13. Хемија	2	72	2	72	-	-	-	-	144
14. Рачунарство и информатика	2	72	2	72	2	72	-	-	216
15. Музичка култура	1	36	1	36	1	36	1	32	140
16. Ликовна култура	1	36	1	36	1	36	1	32	140
17. Физичко васпитање	2	72	2	72	2	72	2	64	280
18. Демократија и људска права	-	-	-	-	-	-	2+1 (у другом полуугодишту)	82	82
УКУПНО	30	1080	30	1080	30	1080	29	946	4186

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ГИМНАЗИЈУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ СМЈЕРА**

Назив предмета	РАЗРЕД								УКУПНО
	ПРВИ		ДРУГИ		ТРЕЋИ		ЧЕТВРТИ		
	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	
1. Српски језик и књижевност	3	108	3	108	3	108	3	96	420
2. Први страни језик	2	72	2	72	2	72	2	64	280
3. Други страни језик	2	72	2	72	2	72	2	64	280
4. Латински језик	2	72	-	-	-	-	-	-	72
5. Социологија	-	-	-	-	-	-	2	64	64
6. Психологија	-	-	2	72	-	-	-	-	72
7. Филозофија	-	-	-	-	2	72	2	64	136
8. Историја	2	72	2	72	2	72	-	-	216
9. Географија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
10. Биологија	2	72	2	72	2	72	2	64	280
11. Математика	5	180	4	144	5	180	5	160	664
12. Физика	2	72	3	108	3	108	3	96	384
13. Хемија	2	72	2	72	3	108	3	96	348
14. Рачунарство и информатика	2	72	2	72	2	72	2	64	280
15. Музичка култура	1	36	1	36	-	-	-	-	72
16. Ликовна култура	1	36	1	36	-	-	-	-	72
17. Физичко васпитање	2	72	2	72	2	72	2	64	280
18. Демократија и људска права	-	-	-	-	-	-	2+1 (у другом полуугодишту)	82	82
УКУПНО	30	1080	30	1080	30	1080	30	978	4218

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ГИМНАЗИЈУ
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКОГ СМЈЕРА**

Назив предмета	РАЗРЕД								УКУПНО
	ПРВИ		ДРУГИ		ТРЕЋИ		ЧЕТВРТИ		
	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	нед.	год.	
1. 1. Српски језик и књижевност	3	108	3	108	3	108	3	96	420
2. Први страни језик	2	72	2	72	2	72	2	64	280
3. Други страни језик	2	72	2	72	2	72	2	64	280
4. Латински језик	2	72	-	-	-	-	-	-	72
5. Психологија	-	-	2	72	-	-	-	-	72
6. Филозофија	-	-	-	-	-	-	2	64	64
7. Социологија	-	-	-	-	2	72	-	-	72
8. Историја	2	72	2	72	-	-	-	-	144
9. Географија	2	72	2	72	-	-	-	-	144
10. Хемија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
11. Биологија	2	72	2	72	2	72	-	-	216
12. Математика	4	144	4	144	4	144	4	128	560
13. Рачунарство и информатика	3	108	-	-	-	-	-	-	108
14. Физика	2	72	2	72	2	72	3	96	312
15. Музичка култура	1	36	-	-	-	-	-	-	36
16. Ликовна култура	1	36	-	-	-	-	-	-	36
17. Физичко васпитање	2	72	2	72	2	72	2	64	280
18. Примјена рачунара	-	-	-	-	2	72	2	64	136
19. Рачунарски системи	-	-	-	-	2	72	-	-	72
20. Програмирање	-	-	3	108	2	72	-	-	180
21. Оперативни системи и рачунарске мреже	-	-	2	72	-	-	-	-	72

22. Модели и базе података	-	-	-	-	3	108	2	64	172
23. Мултимедијални дизајн	-	-	-	-	-	-	3	96	96
25. Комуникација у савременом друштву	-	-	-	-	-	-	2	64	64
25. Демократија и људска права	-	-	-	-	-	-	2+1 (у другом полугодипу)	82	82
УКУПНО	30	1080	30	1080	30	1080	30	946	4186

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ
СМЈЕР: ОПШТИ И ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова: 144

Теме:

А. Језик: 60 часова

Б. Књижевност: 84 часа

А. ЈЕЗИК (60 часова)

1. Књижевни језик (9) 2. Морфологија - у ужем смислу (24) 3. Правопис (8) 4. Култура изражавања (19)

1. КЊИЖЕВНИ ЈЕЗИК

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје друштвеноисторијски контекст развоја српског књижевног језика у првој половини 19. вијека; • познаје рад Вука Ст. Караџића на реформи језика, писма и правописа; • зна која Вукова дјела и зашто представљају темељ новог српског језика и писмености; • разумије зашто источнохерцеговачки и шумадијсковојвођански говори чине основу књижевног језика; • зна који су Вукови претходници и слѣдбеници и који је њихов допринос развоју књижевног језика; • зна шта је језичка конвенција; • разумије значај стандардизације; • познаје значајне фазе стандардизације језика; • зна шта утврђује фонетска, морфолошка, творбена и 	<p>Почетак стандардизације књижевног језика и правописа код Срба (прва половина 19. вијека).</p> <p>Вук Ст. Караџић: реформа језика, писма и правописа. Из Предговора Српском рјечнику.</p> <p>Вукова борба за народни језик у књижевности.</p> <p>Година 1847. – неформална побједа Вукових начела.</p> <p>Развој српског књижевног језика у другој половини 19. вијека и у 20. вијеку.</p> <p>Прихватање правописне норме - 1860. и 1868. година.</p> <p>Фазе стандардизације: одабирање (селекција), прописивање (кодификација), прихватање (акцептуација), примјењивање (имплементација), његовање (култивација).</p>	<p>Историја.</p> <p>Географија.</p> <p>Страни језици.</p>

<p>синтаксичка норма српског књижевног језика;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разумије како су друштвене и политичке промјене, на простору бивше државе, у другој половини 20. вијека утицале на назив језика и на језичке прилике уопште; • познаје особине књижевног језика: аутономност, нормираност и функционална поливалентност; • зна да језичка култура означава његовање правилног, доброг и лијепог изражавања; • разумије да се језичка култура стиче и богати учењем; • познаје и користи приручнике за његовање језичке културе; • познаје функцију и особине научног стила. 	<p>Основни принципи језичке норме.</p> <p>Ћирилица и латиница, екавски и ијекавски изговор.</p> <p>Савремени српски језик.</p> <p>Особине књижевног језика.</p> <p>Основни принципи језичке културе.</p> <p>Приручници за његовање језичке културе.</p> <p>Функционални стилови српског књижевног језика – научни стил.</p>	
---	---	--

2. МОРФОЛОГИЈА - у ужем смислу (24)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна да класификује ријечи у врсте; • зна граматичке категорије ријечи; • познаје подјелу именица према значењу; • зна граматичке категорије именица (род, број, падеж); • правилно деклинира именице; • зна да одреди именице према врсти промјене; • зна карактеристике врста промјене именица; 	<p>Врсте ријечи.*</p> <p>Промјенљиве и непромјенљиве ријечи.</p> <p>Морфолошке и класификационе категорије ријечи.</p> <p>Именице. Именичке категорије (падеж, род, број).</p> <p>Врсте именица према значењу. Деклинација именица.</p> <p>Врсте промјена именица: I, II, III и IV врста.</p>	<p>Страни језици.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • зна врсте придјева; • разумије граматичку сродност са именицама; • зна придјевске категорије: вид, степен поређења; 	<p>Придјеви. Придјевске категорије (род, број, падеж, вид, степен поређења). Врсте придјева. Основне карактеристике придјева.</p> <p>Деклинација и компарација придјева.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • зна деklinацију придјева; • зна компарацију придјева; • правилно пише облике компаратива и суперлатива; • зна врсте замјеница; • зна како се замјенице мијењају; • у говору и писању користи одговарајући облик замјенице; • правилно пише замјенице; 	<p>Замјенице. Именичке замјенице: личне замјенице; неличне именичке замјенице. Придјевске замјенице. Промјена замјеница.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • зна особине бројева, подјелу и промјену; • зна како се бројеви слажу са ријечима уз које стоје; • правилно пише бројеве; 	<p>Бројеви: главни и редни. Врсте главних бројева: основни бројеви, збирни бројеви, бројне именице на -ица (двојица, тројица, итд.), бројни придјеви (једни, -е, -а, двоји, -е, -а, итд.).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • познаје граматичке категорије глагола; • познаје морфолошке глаголске категорије; • правилно користи помоћне глаголе; • зна да одреди глаголе према врсти промјене; • зна карактеристике врста глаголске промјене; 	<p>Глаголи. Непрелазни, прелазни, повратни глаголи. Подјела глагола по виду.</p> <p>Морфолошке глаголске категорије: вријеме и начин; лице и број (и род – код облика који разликују м., ж. и с. род); стање (актив и пасив); потврдност/одричност.</p> <p>Коњугацији (глаголске основе, глаголске врсте, лични и нелични глаголски облици, прости и сложени глаголски облици, пасив).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • зна врсте и граматичке категорије прилога; • правилно употребљава прилоге; • правилно употребљава приједлоге; • зна помоћне врсте ријечи и правилно их употребљава. 	<p>Прилози. Врсте прилога.</p> <p>Помоћне ријечи: приједлози, везници и ријечце. Узвици.</p>	

* С обзиром на то да су ученици у основној школи учили врсте, значење и промјену ријечи, није потребно сваку врсту детаљно објашњавати. Потребно је на почетку другог разреда провјерити колико ученици знају и, у складу с тим шта је провјера показала, радити на проширивању знања из језика.

3. ПРАВОПИС (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поштује правописна правила; • користи правописне знаке на одговарајући начин; • користи помоћне знаке на одговарајући начин; • поштује правила о састављеном и растављеном писању ријечи; • правилно пише скраћенице; • зна да раставља ријечи на крају ретка; • стекне навику да користи правопис, правописни рјечник, правописне приручнике. 	<p>Састављено и растављено писање ријечи.</p> <p>Правописни знаци – тачка, запета, црта, тачка и запета, двије тачке, заграда, наводници, упитник, узвичник, цртица.</p> <p>Остали правописни и помоћни знаци (три тачке, апостроф, угласти знак дужине, проздијски знаци, знаци поријекла, коса црта, подигнута звјездица, ситне бројке – експонентне и индексне, знак степена, знак процента и др.)</p> <p>Скраћенице.</p> <p>Растављање ријечи на крају ретка.</p>	

4. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (19)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • говори и чита јасно, правилно и разумљиво; • богати свој рјечник; • планира своје излагање и зна да га прилагоди расположивом времену, намјени, саговорницима, слушаоцима; • зна да своје излагање обликује у цјелину (смисаоно, језички и композиционо); • прича, усмено и писмено, о догађају и доживљају хронолошким и ретроспективним редом; • описује, усмено и писмено, бића, предмете, радње, појаве; • изражајно казује научене стихове, одломке текстова; • учествује у разговору и користи аргументе; • показује да слуша саговорника, да уважава туђе мишљење и ставове; • зна да направи план писменог састава и пише према плану; • пише поштујући правописна правила; • самостално говори и пише о различитим темама; • пише читким рукописом; • умије да направи побољшану верзију састава; • бира и користи лексику која одговара намјени текста; • зна да напише краћи текст научним стилем; • на основу писаног предлошка дигитализује текст. 	<p>Усмено изражавање</p> <p>Причање (нарација) догађаја и доживљаја.</p> <p>Описивање (дескрипција) бића, предмета, радњи, појава (тачно, вјерно, сажето).</p> <p>Самостално излагање у функцији интерпретације књижевног текста.</p> <p>Изражајно казивање (напамет научених) лирских пјесама и краћих монолошких текстова.</p> <p>Учествовање у разговору.</p> <p>Досљедно усвајање ортоепске норме и усвајање вјештине говорења.</p> <p>Писмено изражавање.</p> <p>Правописне вјежбе: писање скраћеница, бројева и одричних облика глагола, писање запете, ред ријечи у реченици.</p> <p>Стилске вјежбе.</p> <p>Функционални стилови: научни.</p> <p>Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу).</p> <p>Четири школска писмена задатка.</p>	<p>Страни језици.</p> <p>Рачунарство и информатика.</p>

Б. КЊИЖЕВНОСТ (84 часа)

1. Просвјетитељство (8) 2. Романтизам (36) 3. Реализам (26) 4. Лектира (14)

1. ПРОСВЈЕТИТЕЉСТВО (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none">• разумије геополитички оквир у коме се развија српска књижевност у 17. и 18. вијеку;• разумије везу рационализма и просвјетитељства;• зна основне карактеристике просвјетитељства;• зна да народни језик улази у писану књижевност од 17. вијека;• зна да на граници српске средњовјековне и нове књижевности стоје Гаврило Ст. Венцловић и Захарије Орфелин;• да Гаврило Ст. Венцловић и Захарије Орфелин у својим дјелима изражавају вјеру у моћ разума, образовања и науке;• препозна просвјетитељске идеје изражене у дјелима Доситеја Обрадовића и Ј.Стерије Поповића;• зна основне жанрове просвјетитељства;• зна најзначајније представнике и дјела просвјетитељства;• разумије да у просвјетитељству књижевно дјело има првенствено васпитно-моралистички карактер;• зна шта је биографија;• зна шта је програмски текст.	<p>Просвјетитељство – реформски покрет у Европи: култ разума, прогреса, природног права, осјећајности; вјерска толеранција.</p> <p>Геополитички и духовни оквири српског народа. Велика сеоба Срба.</p> <p>Између средњовјековних и модерних појава у књижевности (барокне тенденције, Г. Ст. Венцловић, З. Орфелин).</p> <p>Књижевност епохе просвјетитељства (сентиментализам, класицизам).</p> <p>Доситеј Обрадовић: Писмо Харалампију, Живот и прикљученија, први дио.</p> <p>Јован Стерија Поповић: Тврдица.</p>	<p>Историја. Географија.</p>

2. РОМАНТИЗАМ (36)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разумије културноисторијски контекст настанка романтизма у Европи; • зна особености романтизма као књижевног правца и стилске формације; • разликује појмове романтичко и романтичарско; • зна главне представнике романтизма у Европи и најзначајнија дјела; • зна најзначајније теме романтичара и књижевне врсте; • познаје појам бајронизам; • разумије однос романтичара према традицији и народној књижевности; • разумије културноисторијски контекст настанка романтизма у српској књижевности; • зна који се најзначајнији представници романтизма у српској књижевности; • познаје рад В.Ст. Караџића – лексикограф, скупљач народних умотворина, књижевни критичар, писац – историчар, биограф; • зна која су најзначајнија Вукова дјела; • познаје врсте, теме, мотиве, расположење, атмосферу књижевних дјела насталих у романтизму; • разумије коришћење епа као књижевне врсте у вријеме националног препорода; • разликује умјетничку и 	<p>Романтизам у Европи и код нас (појам, особености, значај, главни представници).</p> <p>Поетика романтизма: однос према традицији и просвјетитељству; одлике стила, жанрова и мотивско-тематских тенденција: развој лирике, драме, мјешовитих облика.</p> <p>Виктор Иго: Предговор Кромвелу (одломци).</p> <p>Џорџ Гордон Бајрон: Чајлд Харолд (одломак).</p> <p>Шандор Петефи: Слобода свијета.</p> <p>Хајнрих Хајне: Лорелај.</p> <p>Едгар Алан По: Анабел Ли.</p> <p>Александар Пушкин: Евеније Оњегин (одломци).</p> <p>Вук Стефановић Караџић:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексикограф (Српски рјечник); - сакупљач народних умотворина (О подјели и постању народних пјесама); - књижевни критичар и полемичар (Критика на роман „Љубомир у Јелисиуму“); - писац – историчар, биограф (Житије Хајдук-Вељка Петровића). <p>Иван Мажуранић: Смрт Смаил-аге Ченгића (одломци).</p> <p>Петар Петровић Његош:</p>	<p>Страни језици</p> <p>Историја</p> <p>Географија</p> <p>Музичка култура</p> <p>Ликовна култура</p>

<p>историјску истину;</p> <ul style="list-style-type: none"> • схвата утицај романтизма на формирање националне свијести; • открива универзална значења у дјелу; • усмено или писмено анализира романтичарско дјело користећи се знањем из теорије књижевности и при том покаже: • да је усвојио основне књижевнотеоријске појмове (род, врста, композиција, композиција лирске пјесме, пјесничка слика); • да зна особине књижевноумјетничког (пјесничког) језика – сликовитост, емоционалност, симболичност, преображај значења, ритмичност и хармоничност; • да зна основно о версификацији – трохеј, јамб, дактил; • да зна које су карактеристике епа, поеме, романа у стиху; • да зна да нека дјела имају особине више родова, а не спадају посебно ни у један (жанровски синкретизам), да се опиру сврставању у родове и врсте; • да зна шта је сонетни вијенац, мајсторски сонет (магистрале) и акростих; • да познаје стилске фигуре: иронија, сарказам, анафора, епифора, симплоха, игра ријечима. 	<p>Горски вијенац.</p> <p>Бранко Радичевић: Кад млидија умрети, Ђачки растанак.</p> <p>Ђура Јакшић: На Липару (Вече, Поноћ), Орао.</p> <p>Јован Јовановић Змај: Ђулићи, Ђулићи увеоци, Светли гробови.</p> <p>Лаза Костић: Међу јавом и мед сном, Santa Maria della Salute.</p> <p>Франце Прешерн: Сонетни вијенац (примјер сонетне форме).</p>	
--	---	--

3. РЕАЛИЗАМ (26)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје историјски оквир, обиљежја реализма као књижевног правца и књижевног метода; • разликује појмове реалистичко и реално; • разумије шта је позитивизам; • разумије позитивистичке појмове: раса, средина и моменат; • познаје најзначајније писце и дјела у Европи и у српској књижевности; • познаје поетику реализма у српској књижевности; • зна да у доба реализма доминирају прозне врсте – приповијетка и роман; • познаје обиљежја књижевног лика; • говори о композицији приповијетке / романа; • зна шта је сказ и познаје обиљежја реалистичког приповиједања; • открива елементе комике и хумора у пишчевом односу према друштвеним проблемима; • открива елементе сатире и алегорије у опишчевом односу према друштвеним проблемима; • уочава одлике реалистичког језика и стила; • говори и пише о прочитаним дјелима користећи књижевнотеоријске термине на одговарајући начин. 	<p>Реализам у Европи и код нас (појам; реализам као књижевни правац и као књижевни метод; особености, значај, главни представници).</p> <p>Поетика реализма: однос према стварности, ослонац на позитивистичку слику свијета, доминација прозе; обиљежја књижевног лика (мотивисаност, типичност, индивидуалност) и реалистичког стила.</p> <p>Реализам у Европи – поетика реализма (Балзак: предговор Људској комедији – одломак).</p> <p>Поетика реализма у српској књижевности (Светозар Марковић: Певање и мишљење (одломци). Оноре де Балзак: Чича Горио. Николај В. Гогољ: Ревизор. Ги де Мопасан: Два пријатеља. Иван С.Тургењев: Ловчеви записи – избор. Милован Глишић: Глава шећера. Лаза Лазаревић: Ветар, Швабица. Радоје Домановић: Данга, Вођа. Бранислав Нушић: Народни посланик. Стеван Сремац: Зона Замфирова (одломци). Симо Матавуљ: Поварета, Бакоња фра-Брне . Војислав Илић: Сиво, суморно небо; Јутро на Хисару, Запуштени источник, Тибуло.</p>	<p>Страни језици.</p>

4. ЛЕКТИРА (14)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостално, усмено и писмено, анализира прочитано дјело; говори о роду, врсти, теми, идеји, композицији, ликовима, језику и стилу, користећи се књижевнотеоријским терминима на одговарајући начин. 	<p>Лав Николајевић Толстој: Ана Карењина.</p> <p>Иво Андрић: Мост на Жепи, Аникина времена, Пут Алије Ђерзелеза.</p> <p>Јохан Волфганг Гете: Фауст (I дио).</p> <p>Милутин Миланковић, Кроз васиону и векове.</p> <p>Савремено дјело по избору ученика и наставника:</p> <p>Борислав Пекић: Беснило, Горан Петровић: Ситничарница код срећне руке.</p>	

Овај наставни програм за предмет Српски језик и књижевност за други разред гимназије претрпио је извјесне измјене и разликује се од наставног програма који се примјењивао до сада. Програм је излаган у другачијем формату, формулисани су исходи учења, тј. саопштено је шта ученик треба да зна, може и умије да уради; урађене су одређене редукције дјела у подручју књижевност, с циљем да се ученици растерете; промијењен је препоручени број часова за подручја/теме; у попису лектире дати су нови наслови и предвиђено је више часова за самосталан рад ученика.

Програм у коме су **исходи учења** у центру пажње тражи усмјеравање целокупне организације процеса наставе и учења на оно шта ће ученици знати и умјети.

Основни приступ програмирању у настави и учењу оријентисаном на исходе је програмирање “уназад”, и почиње јасном сликом наставника шта ученик треба да зна и умије на крају процеса учења или његовог дијела.

Будући да су исходи већ исказани у програму, програмирање наставног рада и припремање за наставу по овом моделу одвија се тако што ће наставник осмислити облике, методе, средства и стратегије учења које ће ученику омогућити да достигне саопштени дефинисани исход, а потом осмислити критеријуме и начине процјене који ће омогућити утврђивање постигнућа ученика.

Годишњи фонд часова овог предмета у другом разреду распоређен је тако да је за подручје/тему **језик** (које укључује и **културу изражавања**) предвиђено 42% часова, што је више него у досадашњем програму, а за подручје/тему **књижевност** 58%, што је унеколико мање него до сада. Овакав распоред наставних часова за подручја предмета у складу је с мишљењем свих за програм заинтересованих и изражава потребу да се више времена и пажње посвети изграђивању говорне и писане културе ученика и развоју комуникативних вјештина, будући да је способност комуникације на матерњем језику мултифункционална способност и тиме важна за учење уопште. Од наставника се очекује да поштује дати броја часова за подручја/теме.

Наведени број часова у оквиру подручја/теме дат је оријентационо, што значи да наставник има слободу да часове распоређује доводећи у везу знања и способности које ученици већ имају и потребу да ученици стекну више знања из језика и књижевности, те развију и усаврше вјештине усменог и писменог изражавања.

У општим и оперативним циљевима исказан је захтјев да ученици разумију да се стандардни /књижевни језик учи због његовог значаја за народ и појединца, да усвоје норме стандардног / књижевног језика и користе их при састављању усмених и писаних текстова различитих стилова и намјене. Наставу треба организовати тако да омогући усвајање знања и развој комуникативних способности у најширем смислу ријечи, јер је способност комуникације и изражавања на матерњем језику једна од кључних способности уопште.

На одабраним примјерима из наше и свјетске књижевности ученици схватају основне књижевноисторијске токове и оспособљавају се да уочавају и вреднује естетске, етичке и сазнајне вриједности прочитаних дјела, развијају свој национални и европски културни идентитет и свијест о цивилизацијском заједништву с другима.

Читајући ученици овладавају различитим стилским обрасцима и стичу способности адекватне употребе функционалних стилова приликом говора и писања, богате свој рјечник, упознају богатство српског језика и опирају се сиромашењу језика у вријеме нових комуникационих медија и снажног утицаја страних језика. У вези с тим, потребно је плански радити на његовању и чувању писма, посебно ћирилице.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-
ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 3

Годишњи број часова: 108

Теме:

А. Језик: 48 часова

Б. Књижевност: 60 часова

А. ЈЕЗИК (48 часова)

1. Књижевни језик (5) 2. Морфологија - у ужем смислу (20) 3. Правопис (8) 4. Култура изражавања (15)

1. КЊИЖЕВНИ ЈЕЗИК (5)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје друштвеноисторијски контекст развоја српског књижевног језика у првој половини 19. вијека; • познаје рад Вука Ст. Караџића на реформи језика, писма и правописа; • зна Вукова дјела и разумије зашто представљају темељ новог српског језика и писмености; • разумије зашто источнохерцеговачки и шумадијсковојвођански говори чине основу књижевног језика; • зна шта је језичка конвенција; • разумије значај стандардизације • зна шта утврђује фонетска, морфолошка, творбена и синтаксичка норма српског књижевног језика; 	<p>Почетак стандардизације књижевног језика и правописа код Срба (прва половина 19. вијека).</p> <p>Вук Ст. Караџић: реформа језика, писма и правописа.</p> <p>Вукова борба за народни језик у књижевности.</p> <p>Година 1847 – неформална побједа Вукових начела.</p> <p>Година 1860. и 1868 – прихватање правописне норме.</p> <p>Основни принципи језичке норме.</p> <p>Ћирилица и латиница, екавски и ијекавски изговор.</p> <p>Развој српског књижевног језика у другој половини 19. вијека и у 20. вијеку.</p> <p>Савремени српски језик.</p>	<p>Историја. Географија. Страни језици.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • разумије како су друштвене и политичке промјене, на простору бивше државе, у другој половини 20. вијека утицале на назив језика и на језичке прилике уопште; • познаје особине књижевног језика: аутономност, нормираност и функционална поливалентност; • зна да језичка култура означава његовање правилног, доброг и лијепог изражавања; • разумије да се језичка културе стиче и богати учењем; • познаје и користи приручнике за његовање језичке културе; • познаје функцију и особине научног стила. 	<p>Основни принципи језичке културе.</p> <p>Приручници за његовање језичке културе.</p> <p>Функционални стилови српског књижевног језика – научни стил.</p>	
--	---	--

2. МОРФОЛОГИЈА – у ужем смислу (20)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна да класификује ријечи у врсте; • зна граматичке категорије ријечи; • познаје подјелу именица према значењу; • зна граматичке категорије именица (род, број, падеж); • правилно деклинира именице; • познаје основне карактеристике врста промјене именица; 	<p>Врсте ријечи.*</p> <p>Промјенљиве и непромјенљиве ријечи. Морфолошке и класификационе категорије ријечи.</p> <p>Именице. Именичке категорије (падеж, род, број). Врсте именица према значењу. Деклинација именица.</p> <p>Врсте промјена именица: I, II, III и IV врста.</p>	<p>Страни језици.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • зна врсте придјева; • разумије граматичку сродност са именицама; • зна придјевске категорије: вид, степен поређења; • знај деклинацију придјева; 	<p>Придјеви. Придјевске категорије (род, број, падеж, вид, степен поређења). Врсте придјева. Основне карактеристике Деклинација и компарација придјева.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • зна компарацију придјева; • правилно пише облике компаратива и суперлатива; • зна врсте замјеница; • зна како се замјенице мијењају; • у говору и писању користи одговарајући облик замјенице; • правилно пише замјенице; 	<p>Замјенице. Именичке замјенице: личне замјенице; неличне именичке замјенице. Придјевске замјенице. Основно о промјени замјеница.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • зна особине бројева, подјелу и промјену; • зна како се бројеви слажу са ријечима уз које стоје; • правилно пише бројеве; 	<p>Бројеви: главни и редни. Врсте главних бројева: основни бројеви, збирни бројеви, бројне именице на -ица (двојица, тројица, итд.), бројни придјеви (једни, -е, -а, двоји, -е, -а, итд.).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • познаје граматичке категорије глагола; • познаје морфолошке глаголске категорије; • правилно користи помоћне глаголе; • познаје основне карактеристике врста глаголске промјене; 	<p>Глаголи. Непрелазни, прелазни, повратни глаголи. Подјела глагола по виду.</p> <p>Морфолошке глаголске категорије: вријеме и начин; лице и број (и род – код облика који разликују м., ж. и с. род); стање (актив и пасив); потврдност/одричност.</p> <p>Конјугацији (глаголске основе, глаголске врсте, лични и нелични глаголски облици, прости и сложени глаголски облици, пасив).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • зна врсте и граматичке категорије прилога; • правилно употребљава прилоге; • правилно употребљава приједлоге; • зна помоћне врсте ријечи и правилно их употребљава. 	<p>Прилози. Врсте прилога.</p> <p>Помоћне ријечи: приједлози, везници и ријечце. Узвици.</p>	

* С обзиром на то да су ученици у основној школи учили врсте, значење и промјену ријечи, није потребно сваку врсту детаљно објашњавати. Потребно је на почетку другог разреда провјерити колико ученици знају и, у складу с тим шта је провјера показала, радити на проширивању знања из језика.

3. ПРАВОПИС (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поштује правописна правила; • користи правописне знаке на одговарајући начин; • користи помоћне знаке на одговарајући начин; • поштује правила о састављеном и растављеном писању ријечи; • правилно пише скраћенице; • зна да раставља ријечи на крају ретка; • стекне навику да користи правопис, правописни рјечник, правописне приручнике. 	<p>Састављено и растављено писање ријечи.</p> <p>Правописни знаци – тачка, запета, црта, тачка и запета, двије тачке, заграда, наводници, упитник, узвичник, цртица.</p> <p>Остали правописни и помоћни знаци (три тачке, апостроф, угласти знак дужине, проздијски знаци, знаци поријекла, коса црта, подигнута звјезда, ситне бројке – експонентне и индексне, знак степена, знак процента и др.)</p> <p>Скраћенице.</p> <p>Растављање ријечи на крају ретка.</p>	

4. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (15)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • говори и чита јасно, правилно и разумљиво; • богати свој рјечник; • планира своје излагање и зна да га прилагоди расположивом времену, намјени, саговорницима, слушаоцима; • зна да своје излагање обликује у цјелину (смисаоно, језички и композиционо); • прича, усмено и писмено, о догађају и доживљају хронолошким и ретроспективним редом; • описује, усмено и писмено, бића, предмете, радње, појаве; • изражајно казује научене стихове, одломке текстова; 	<p>Усмено изражавање</p> <p>Причање (нарација) догађаја и доживљаја.</p> <p>Описивање (дескрипција) бића, предмета, радњи, појава (тачно, вјерно, сажето).</p> <p>Самостално излагање у функцији интерпретације књижевног текста.</p> <p>Изражајно казивање (напамет научених) лирских пјесама и краћих монолошких текстова.</p> <p>Учествовање у разговору.</p> <p>Доследно усвајање ортоепске норме.</p> <p>Развијање вјештине говорења.</p>	<p>Страни језици.</p> <p>Рачунарство и информатика.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • учествује у разговору и користи аргументе; • показује да слуша саговорника, да уважава туђе мишљење и ставове; • зна да направи план писменог састава и пише према плану; • пише поштујући правописна правила; • самостално говори и пише о различитим темама; • пише читким рукописом; • умије да направи побољшану верзију састава; • бира и користи лексику која одговара намјени текста; • зна да напише краћи текст научним стилем; • на основу писаног предлошка дигитализује текст. 	<p>Писмено изражавање.</p> <p>Правописне вјежбе: писање скраћеница, бројева и одричних облика глагола, писање запете, ред ријечи у реченици.</p> <p>Стилске вјежбе. Функционални стилови: научни.</p> <p>Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу).</p> <p>Четири школска писмена задатка.</p>	
---	---	--

Б. КЊИЖЕВНОСТ (60 часова)

1. Просвјетитељство (6) 2. Романтизам (27) 3. Реализам (17) 4. Лектира (10)

1. ПРОСВЈЕТИТЕЉСТВО (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разумије геополитички оквир у коме се развија српска књижевност у 17. и 18. вијеку; • разумије везу рационализма и просвјетитељства; • зна основне карактеристике просвјетитељства; • зна да народни језик улази у писану књижевност од 17. вијека; • препозна просвјетитељске идеје изражене у дјелима Доситеја Обрадовића и Ј.Стерије Поповића; • зна основне жанрове просвјетитељства; 	<p>Просвјетитељство – реформски покрет у Европи: култ разума, прогреса, природног права, осјећајности; вјерска толеранција.</p> <p>Геополитички и духовни оквири српског народа. Велика сеоба Срба.</p> <p>Књижевност епохе просвјетитељства (сентиментализам, класицизам).</p> <p>Доситеј Обрадовић: Писмо Харалампију, Живот и прикљученија, први дио</p>	<p>Историја. Географија.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • зна најзначајније представнике и дјела просвјетитељства; • разумије да у просвјетитељству књижевно дјело има првенствено васпитно-моралистички карактер; • зна шта је биографија; • зна шта је програмски текст. 	<p>Јован Стерија Поповић: Тврдица</p>	
---	---	--

2. РОМАНТИЗАМ (27)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разумије културноисторијски контекст настанка романтизма у Европи; • зна особености романтизма као књижевног правца и стилске формације; • разликује појмове романтичко и романтичарско; • зна главне представнике романтизма у Европи и најзначајнија дјела; • зна најзначајније теме романтичара и књижевне врсте; • познаје појам бајронизам; • разумије однос романтичара према традицији и народној књижевности; • разумије културноисторијски контекст настанка романтизма у српској књижевности; • разумије коришћење епа као књижевне врсте у вријеме; националног препорода; • схвата утицај романтизма на формирање националне свијести; • зна који се најзначајнији представници романтизма у српској књижевности; • познаје рад В.Ст. Караџића – 	<p>Романтизам у Европи и код нас (појам, особености, значај, главни представници).</p> <p>Поетика романтизма: однос према традицији и просвјетитељству; одлике стила, жанрова и мотивско-тематских тенденција: развој лирике, драме, мјешовитих облика.</p> <p>Џорџ Гордон Бајрон: Чајлд Харолд (одломак).</p> <p>Хајнрих Хајне: Лорелај.</p> <p>Александар Пушкин: Евеније Оњегин (одломци).</p> <p>Вук Стефановић Караџић:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексикограф (Српски рјечник); - сакупљач народних умотворина (О подјели и постању народних пјесама); - писац – историчар, биограф (Житије Хајдук-Вељка Петровића). <p>Иван Мажуранић: Смрт Смаил-аге Ченгића (одломци).</p>	<p>Страни језици.</p> <p>Историја.</p> <p>Географија.</p> <p>Музичка култура.</p> <p>Ликовна култура.</p>

<p>лексикограф, скупљач народних умотворина, писац – историчар, биограф;</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна која су најзначајнија Вукова дјела; • познаје врсте, теме, мотиве, расположење, атмосферу књижевних дјела насталих у романтизму; • разликује умјетничку и историјску истину; • открива универзална значења у дјелу; • усмено или писмено анализира романтичарско дјело користећи се знањем из теорије књижевности и при том треба да покаже: • да је усвојио основне књижевнотеоријске појмове (род, врста, композиција, композиција лирске пјесме, пјесничка слика); • да познаје особине књижевноумјетничког (пјесничког) језика – сликовитост, емоционалност, симболичност, преображај значења, ритмичност и хармоничност; • да познаје карактеристике епа, поеме, романа у стиху; • да препознаје да нека дјела имају особине више родова, а не спадају посебно ни у један (жанровски синкретизам), да се опиру сврставању у родове и врсте; • да зна шта је сонетни вијенац, мајсторски сонет (магистрале) и акростих; • да познаје стилске фигуре: иронија, сарказам, анафора, епифора, симплоха, игра ријечима. 	<p>Петар Петровић Његош: Горски вијенац.</p> <p>Бранко Радичевић: Кад млидијах умрети.</p> <p>Ђура Јакшић: Орао.</p> <p>Јован Јовановић Змај: Ђулићи (избор), Ђулићи увеоци (избор), Светли гробови.</p> <p>Лаза Костић: Santa Maria della Salute.</p> <p>Франце Прешерн: Сонетни вијенац (примјер сонетне форме).</p>	
---	--	--

3. РЕАЛИЗАМ (17)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје историјски оквир, обиљежја реализма као књижевног правца и књижевног метода; • познаје најзначајније писце и дјела у Европи и у српској књижевности; • разликује појмове реалистичко и реално; • познаје поетику реализма у српској књижевности; • зна да у доба реализма доминирају прозне врсте – приповијетка и роман; • познаје обиљежја књижевног лика; • говори о композицији приповијетке / романа; • открива елементе комике и хумора у пишчевом односу према друштвеним проблемима; • открива елементе сатире и алегорије кроз пишчев однос према друштвеним проблемима; • уочава одлике реалистичког језика и стила; • говори и пише о прочитаним дјелима користећи на одговарајући начин књижевнотеоријске термине. 	<p>Реализам у Европи и код нас (појам: реализам као књижевни правац и као књижевни метод; особености, значај, главни представници).</p> <p>Поетика реализма: однос према стварности, ослонац на позитивистичку слику свијета, доминација прозе; обиљежја књижевног лика (мотивисаност, типичност, индивидуалност) и реалистичког стила.</p> <p>Реализам у Европи – поетика реализма.</p> <p>Поетика реализма у српској књижевности (Светозар Марковић: Певање и мишљење (одломци).</p> <p>Оноре де Балзак: Чича Горио.</p> <p>Николај В. Гогољ: Ревизор.</p> <p>Ги де Мопасан: Два пријатеља.</p> <p>Милован Глишић: Глава шећера.</p> <p>Лаза Лазаревић: Ветар.</p> <p>Радоје Домановић: Данга, Вођа.</p> <p>Бранислав Нушић: Народни посланик.</p> <p>Симо Матавуљ: Бакоња фра-Брне.</p> <p>Војислав Илић: Сиво, суморно небо.</p>	<p>Страни језици.</p>

4. ЛЕКТИРА (10)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација с другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостално усмено и писмено анализира прочитано дјело; говори о роду, врсти, теми, идеји, композицији, ликовима, језику и стилу, користећи се књижевнотеоријским терминима на одговарајући начин. 	<p>Лав Николајевић Толстој: Ана Карењина</p> <p>Иво Андрић: Мост на Жепи, Пут Алије Ђерзелеза</p> <p>Милутин Миланковић, Кроз васиону и векове</p> <p>Савремено дјело по избору ученика и наставника: Борислав Пекић: Беснило, Горан Петровић: Ситничарница код срећне руке.</p>	

Овај наставни програм за предмет Српски језик и књижевност за други разред гимназије претрпио је извјесне измјене и разликује се од наставног програма који се примјењивао до сада. Програм је излаган у другачијем формату, формулисани су исходи учења, тј. саопштено је шта ученик треба да зна, може и умије да уради; урађене су одређене редукције дјела у подручју књижевност, с циљем да се ученици растерете; промијењен је препоручени број часова за подручја/теме; у попису лектире дати су нови наслови и предвиђено је више часова за самосталан рад ученика.

Програм у коме су **исходи учења** у центру пажње тражи усмјеравање целокупне организације процеса наставе и учења на оно шта ће ученици знати и умјети.

Основни приступ програмирању у настави и учењу оријентисаном на исходе је програмирање “уназад”, и почиње јасном сликом наставника шта ученик треба да зна и умије на крају процеса учења или његовог дијела.

Будући да су исходи већ исказани у програму, програмирање наставног рада и припремање за наставу по овом моделу одвија се тако што ће наставник осмислити облике, методе, средства и стратегије учења које ће ученику омогућити да достигне саопштени дефинисани исход, а потом осмислити критеријуме и начине процјене који ће омогућити утврђивање постигнућа ученика.

Годишњи фонд часова овог предмета у другом разреду распоређен је тако да је за подручје/тему **језик** (које укључује и **културу изражавања**) предвиђено 42% часова, што је више него у досадашњем програму, а за подручје/тему **књижевност** 58%, што је унеколико мање него до сада. Овакав распоред наставних часова за подручја предмета у складу је с мишљењем свих за програм заинтересованих и изражава потребу да се више времена и пажње посвети изграђивању говорне и писане културе ученика и развоју комуникативних вјештина, будући да је способност комуникације на матерњем језику мултифункционална способност и тиме важна за учење уопште. Од наставника се очекује да поштује дати броја часова за подручја/теме.

Наведени број часова у оквиру подручја/теме дат је оријентационо, што значи да наставник има слободу да часове распоређује доводећи у везу знања и способности које ученици већ имају и потребу да ученици стекну више знања из језика и књижевности, те развију и усаврше вјештине усменог и писменог изражавања.

У општим и оперативним циљевима исказан је захтјев да ученици разумију да се стандардни /књижевни језик учи због његовог значаја за народ и појединца, да усвоје норме стандардног / књижевног језика и користе их при састављању усмених и писаних текстова различитих стилова и намјене. Наставу треба организовати тако да омогући усвајање знања и развој комуникативних способности у најширем смислу ријечи, јер је способност комуникације и изражавања на матерњем језику једна од кључних способности уопште.

На одабраним примјерима из наше и свјетске књижевности ученици схватају основне књижевноисторијске токове и оспособљавају се да уочавају и вреднује естетске, етичке и сазнајне вриједности прочитаних дјела, развијају свој национални и европски културни идентитет и свијест о цивилизацијском заједништву с другима.

Читајући ученици овладавају различитим стилским обрасцима и стичу способности адекватне употребе функционалних стилова приликом говора и писања, богате свој рјечник, упознају богатство српског језика и опиру се сиромашењу језика у вријеме нових комуникационих медија и снажног утицаја страних језика. У вези с тим, потребно је плански радити на његовању и чувању писма, посебно ћирилице.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО
МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ (енглески први страни језик, 9. година учења)**

Ниво постигнућа: В1

Седмични број часова: општи, прир.матем., рач.инфо. (2), друштвено-језички (3)

Годишњи број часова : општи, прир.матем., рач.инфо. (72), друштвено-језички(108)

Општи и посебни циљеви програма:

Циљ наставе страног језика је да ученици овладају стандардним књижевним и свакодневним говорним и писаним језиком до нивоа који ће им омогућити да се (у говору и писању) служе тим језиком приликом споразумијевања с људима из других говорних подручја, те да се преко језика који уче упознају са културом и начином живота изворних говорника, што доприноси ширењу сазнања и опште културе, развијању интелектуалних способности, моралних и естетских вриједности, изграђивању свијести о улози језика у повезивању народа и стварању толерантних односа према припадницима других културних заједница.

Савремена настава страног језика треба да оспособи ученика за самостално и цјеложивотно учење. Овај циљ се може реализовати кроз разне облике рада на развијању самосталног, сарадничког и тимског учења, стратегија и техника учења и оспособљавања ученика за самовредновање и самооцењивање.

Ученици би на овом нивоу требало да разумију главне идеје јасног стандардног разговора о познатим темама с којима се редовно срећемо на послу, у школи, у слободно вријеме, итд., те да се снађу у већини ситуација које се могу појавити током путовања кроз подручје гдје се говори страни језик, да напишу једноставан везани текст о познатој, или о теми од личног интереса, да опишу своје снове, наде, тежње, да укратко образложе своје или нечије друго мишљење, став или план.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме:

Тема	Бр. час. / 2седм/	Бр. час. /3седм/	Садржаји Ученици ће учити или понављати о:
Young people	5	8	Млади (слободно вријеме, пријатељство, школа, дружење, љубав, проблеми и сукоби)
Family	5	8	Породица(лични подаци, чланови породице, становање, познаници, посјете, дописивање)
Society	5	8	Друштво (начина живота, култура, друштво, традиција, односи у друштву)
Contemporary life	5	8	Савремени живот (актуелна збивања, медији, интеркултурализам, интернет, услуге, језик, куповина)
Health	5	8	Здравље (здравље, болести, повреде, овисност, здрава исхрана, спорт)
Climate and weather	5	8	Клима и вријеме (временска прогноза, временски услови, непогоде и катастрофе)
Science and technology	5	8	Наука и технологија (истраживачи и проналазачи, научна и технолошка достигнућа)
Leisure activities	5	8	Слободно вријеме (млади и њихова интересовања, спорт, музика, медији,)
Education	5	8	Образовање(школске институције и системи, школовање, испити, врсте/избор занимања)
Travel	5	8	Путовања (путовања, празници, распуст, превозна средства, смјештај)
Environment	5	8	Заштита околине (природа, екологија, еколошки покрет и организације)

Преостали часови су предвиђени за два/три писмена и два теста, и друге облике писмених провјера постигнућа.

Предложене теме су обавезни дио садржаја Наставног плана и програма, али немају обавезујући карактер што се тиче редослиједа наставних цјелина нити повезивања поједине тематике с предложеним језичним структурама, што значи да их не треба схватити као градиво предвиђено за једну лекцију у уџбенику.

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови Ученици ће учити или понављати о	Корелација са другим наставним предметима
<p>ЧИТАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ</p> <p>Ученици ће моћи/знати да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - могу разумјети текстове који су углавном писани обичним језиком или језиком струке, - издвоје релевантне информације из задатог сложенијег текста, - разумију тему, тон, језички регистар неког документа. <p>СЛУШАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ</p> <p>Ученици ће моћи/знати да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумију суштину излагања о познатим темама с којима се редовно сусрећу ако су изречене полако, - разумије важне информације објављене у медијима, - уоче специфичне информације у излагању стандардним језиком, - препознају различите ставове, мишљења, околности у току интеракције <p>ГОВОР</p> <p>Ученици ће уз разумљив изговор и интонацију моћи да:</p> <p>-учествују у разговору</p> <p>(остваре комуникацију правилно употребљавајући језичке структуре уз незнатну несигурност у излагању даје/тражи/размјењује/провјерава информације о интересним темама)</p> <ul style="list-style-type: none"> - говоре <p>(логички и хронолошки једноставно говоре о стварима које познају) (</p>	<p>WORD LEVEL</p> <p>Articles</p> <p>Nouns</p> <p>Pronouns</p> <p>Determiners</p> <p>Numbers</p> <p>Adjectives</p> <p>Adverbs</p> <p>Prepositions</p> <p>Conjunctions</p> <p>Verbs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modal verbs and expressions - Tenses (present, past, future tenses) - Passive Voice (present, past, future passive tenses) - Imperative - Subjunctive - Gerunds and infinitives - Phrasal verbs - causative 'have' <p>WORD FORMATION</p> <p>SENTENCE LEVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Word order (DO, IO) - Sentence types - Question Tags - Reported Speech – Sequence of Tenses (present, past, future tenses) - Relative clauses, - Conditional clauses – 0,1,2,3 - Inversion after 'neither', 'nor', 'so' 	<p>Корелација са свим предметима који се изучавају у 2. разреду гимназије. Знања која се стичу у оквиру ових предмета доприносе бољем и успјешнијем развијању постигнућа и вјештина у области изучавања страног језика</p>

<p>изнесу, образложе лични став) (препричају причу, филм или књигу).</p> <p>ПИСАЊЕ</p> <p>Ученици ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примијене правописна правила и користе знакове интерпункције, - примјењују језичке структуре и регистар у писању различитих врста текста, - правилно напишу неки текст о познатој теми или теми од интереса уз јасно повезивање идеја, 	<p><u>Literature</u></p> <p>(до 15 страница текста)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лектира за 1-4. разред гимназије 2. Readers, level B1 3. G. G. Byron, When we two parted, 4. Emily Dickinson, I'm nobody, who are you?, 5. J. Swift, Gulliver's Travels (excerpt), 6. E. Hemingway, The Old Man and the Sea (excerpt), 7. Sir Arthur Conan Doyle, The Memoirs of Sherlock Holmes, (excerpt), 8. H.G. Wells, The War of the Worlds (excerpt) 9. Charles Dickens, Christmas Carols (excerpt) 10. R.L. Stevenson, The Treasure Island (excerpt) 	
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

На почетку школске године наставници треба да упознају ученике са системом рада и оцјењивања. Поред контролних радова, писмених радова, тестова, диктата и домаћих задатака, оцјењује се ученикова активност на часу. У том смислу би требало избјегавати класично усмено испитивање ученика, већ оцјену из усмене провјере извести на основу ученикове активности на часу. Уколико ученик није активан и не одговара на професорово подстицање да се укључи у рад одјељења, професор га може усмено испитати и на тај начин провјерити и вредновати његово знање.

Приликом оцјењивања ученичких постигнућа наставници треба да праве дистинкцију између наученог и усвојеног градива. Научено градиво, на примјер, везано је за препознавање одређених глаголских форми, док усвојено градиво подразумијева тачну употребу одређених глаголских форми у контексту. Када је ријеч о вокабулару, научено градиво се односи на учениково познавање значења ријечи, док усвојени вокабулар подразумијева употребу ријечи у различитим контекстима. У том смислу се усвојено градиво вреднује више од наученог.

Настава енглеског језика у средњој школи је орјентисана на когнитивно учење. Приликом реализације наставног процеса паралелно се развијају и усмена и писана комуникација. То значи да се пажња подједнако обраћа развоју свих језичких вјештина: слушању и читању у оквиру разумијевања, говорној интеракцији и продукцији, те писању.

Програм првог страног језика намијењен је четворогодишњем образовању и васпитању у гимназијама свих смјерова и представља континуитет у односу на наставу енглеског језика у првом разреду. Други разред представља наставак развијања језичких вјештина код ученика уз понављање и утврђивање основних језичких, граматичких структура које су рађене током првог разреда уз одређено проширивање.

У реализацији наставног процеса, у средишту пажње је ученик и процес учења. Наставник није више једини извор знања и треба да упућују ученике да користе друге изворе знања и како да уче.

Атмосфера на часу треба да буде опуштена и радна, јер таква атмосфера дјелује подстицајно на ученике. Код ученика треба развијати демократске и емпатичке особине, као и самопоуздање и независност, кооперативност, културу дијалога, толерантност, разумијевање и уважавање различитости, мултикултуралности и плурилингвализма.

У наставном процесу, матерњи језик треба користити што је мање могуће, тј. само у ситуацијама када је то крајње неопходно.

Наставник треба да води рачуна да наставу реализује тако да је прилагођена различитим нивоима постигнућа ученика у одјељењу, као и различитим стиливима учења, да користи разне методе, средства, облике рада и активности.

Слушање и разумијевање - Наставник треба да користи што разноврсније снимљене аутентичне материјале за слушање с циљем оспособљавања ученика да разумије природан говор.

Читање и разумијевање - За развијање ове вјештине треба користити разноврсне изворне текстове уз кориштење одговарајуће технике читања. Разумијевање текста се може провјеравати за вријеме или након читања. За провјеравање разумијевања прочитаног текста треба користити разноврсне вјежбе типа допуњавања, повезивања, избора понуђеног одговора, одговора на питање и сл.

За ове двије вјештине је потребно истаћи да ученици на овом нивоу не морају разумјети цијели текст од ријечи до ријечи, али је потребно да разумију текст у глобалу и идентификују потребну информацију у тексту.

Говор - Препоручују се активности које омогућавају стварну размјену знања, информација, идеја, мишљења, било да се ради о активностима дијалошког или монолошког типа. Пожељно је да у активностима учествује што више ученика (рад у пару/групи).

Писање - За развијање ове вјештине може се користити писање на задату тему и писање на слободну тему. Ученицима треба указати на важност самог процеса писања и писменог изражавања. Писани текст треба да има одговарајућу форму, лексику, те граматичку, правописну, и интерпункцијску тачност.

У настави енглеског језика, за учење граматичких структура се препоручује индуктивни приступ. Ученици из низа предочених примјера идентификују језичке структуре и уоче правила која касније примјењују у пракси. Граматичке структуре се уводе постепено и примјењују на великом броју вјежбања базираних на реалним ситуацијама. Препоручује се писмена и усмена провјера усвојености вокабулара и граматике у контексту, а не директним испитивањем значења ријечи и знања граматичких правила. Понављање већ познатих структура омогућава да ученици утврде оне дијелове које нису најбоље савладали у претходном периоду. Познавање граматичких правила није циљ наставе енглеског језика, стога не треба тражити од ученика да их репродукују уколико их правилно употребљавају.

Лексика је један од битних елемената у учењу страног језика. За објашњавање нове лексике, наставници треба да користе контекстуални приступ. Ученике треба подстицати на усвајање парадигми ријечи и колокација. Наставници треба да припремају разноврсне активности за циклично понављање већ обрађене лексике.

Код исправљања грешака, наставник треба да буде обазрив. Ученике не треба прекидати због грешака које праве у току усменог излагања. Наставник треба да укаже на њих по завршетку излагања. У писаним радовима, наставник треба да означи врсту грешке. Када је то могуће, треба пружити прилику ученицима да сами исправе своје грешке.

Домаћи рад, као наставак рада у школи, омогућава ученику континуитет у усвајању презентованог градива.

Израда пројеката је веома корисна за ученике у настави енглеског језика. Оваква активност омогућава развијање самосталности и одговорности код ученика. Пројектни задатак треба да је јасно дефинисан, са детаљним упутством за израду и прилагођен способностима ученика. Ученици могу реализовати пројектни задатак индивидуално, у пару или у групи (што зависи од плана рада наставника и договора између ученика и наставника). Завршетак рада на пројекту представљају презентације које ученик/пар/група реализују на часу. Презентације могу бити разноврсне - зидне новине, постери, излагања праћена слајдовима, видео презентације, итд.

Праћење, вредновање и оцјењивање

Праћење, вредновање и оцјењивање ученика је континуиран и сталан процес у настави енглеског језика. Наставници прате, вреднују и оцјењују ученике путем усмених и писмених провјера постигнућа.

- Усмене провјере постигнућа се врше у току реализације наставних садржаја на часовима, тј. рада у пару, у групи и индивидуалног рада ученика. Наставник редовно прати и записује запажања о правилном изговору, јасном изражавању, правилној употреби граматике, богатству вокабулара, начину изражавања, сналажењу у разним ситуацијама. У току полугодишта, наставник треба да оцијени ученика према способностима за учествовање у говорној интеракцији и за усмено излагање.
- Писмене провјере постигнућа се реализују кроз низове задатака објективног типа, тестове, контролне радове, диктате и вишеминутне провјере постигнућа, писање слободних или састава на задату тему, расправа и извјештаја. Приликом вредновања и оцјењивања води се рачуна о правопису, јасном изражавању мисли, логичом излагању идеја, граматичкој тачности, богатству вокабулара, конструкцији реченица, организацији текста.

У току школске године се проводе двије писмене задаће (за фонд од два часа) тј. три писмене задаће (за фонд од три часа), с тим да се ради један писмени у првом, а два у другом полугодишту, и два теста.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици другог разреда гимназије треба да савладају, у говорној и писаној комуникацији, програмске садржаје дате у наставном плану и програму, развијајући и унапређујући истовремено све језичке вјештине. Ученици треба да активно учествују у разговору (самостално или уз помоћ наставника), да започну и воде једноставан лични разговор, да се снађу у једноставном рутинском говору, пренесу и разумију идеје и информације о познатим темама у предвидивим свакодневним ситуацијама, те да са релативном лакоћом учествују у разговору. У монолошком излагању, самостално, ријечима могу изразити како се осјећају, опширније описати свакодневне аспекте свог окружења, описати прошле активности, лична искуства, обичаје, свакодневне радње, изнијети своје планове, и дескриптивним реченицама говорити о предметима и стварима које посједују.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК
РАЗРЕД: ДРУГИ (шеста година учења)**

СМЈЕР: 1. први страни језик – општи и језички

2. други страни језик: сви смјерови

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА - ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК (2)

- ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК (3)

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА - ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК (72)

- ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК (108)

Општи и посебни циљеви програма:

Ученици треба да:

- Упознају начине споразумијевања и језик као један од средстава комуникације;
- Обликују свијест о себи као појединцу те као припаднику заједнице, како друштвене, тако и националне/етничке или међународне заједнице и да у контакту са другим језицима и културама стичу свијест о значају сопственог језика и културе на основу чега развијају и његују културне вриједности; Упознају разлике међу људима, друштвеним те националним заједницама и вриједностима и да на тај начин уче да поштују и цијене ту различитост;
- Развијају одговарајуће стратегије за разумијевање и за састављање вербалних и писаних текстова; развијају стратегију учешћа у разговору.
- Шире своје комуникативне вјештине преко граница простора у којем се користи њихов матерњи језик односно у мултикултурално окружење;
- Упознају карактеристике, културе и постигнућа земаља у којима се користи њемачки језик;
- Његују своју радозналост, жељу и потребу за новим знањима те развијају способност за стицање и очување знања и вјештина;
- Развијају своје когнитивне способности вишег нивоа, односно анализе, синтезе, просуђивања и вредновања које им омогућава функционалану употребу информација у новим околностима;
- Развијају стваралаштво, потребу за изражавањем и осјећај за естетске вриједности;
- Обликују личне циљеве учења, спознају и вреднују своја постигнућа те раде на њиховом побољшању;
- Увиде да су сами одговорни за своје учење и знање те да преузму дио одговорности за то;
- Уче разумјети своје и туђе осјећаје те се на одговарајући начин одазвати на њих;
- Развијају способности рада у групи, међусобне сарадње и подршке;
- Обликују опште културне и образовне вриједности.

Стратешке компетенције

- Развијају способност избора и усклађивања порука;
- Развијају способност савладавања препрека у разумијевању и неспоразума;
- Развијају способност поштовања саговорника;
- Проширују своје комуникативне способности преко језичних граница подручја у којем се користи њихов материњи језик; упознају различите културе њемачког говорног подручја те према њима усклађују своје поруке;
- Упознају и развијају стратегије самосталног учења (активности које им помажу за стицање, похрањивање и употребу података и знања), а које им омогућавају лакше, угодније и успјешније учење које је могуће примијенити у новим ситуацијама, те га самостално усмјеравати на тај начин
- Развијају способности цјеложивотног учења. Врста стратегије, начин развијања овиси о старости ученика, њиховим когнитивним способностима, стиловима учења и сл.

Задаци наставе страног језика у шестој години учења, су:

- Усвајање говорног језика у оквиру новик 600 ријечи, што чини око 2000 ријечи продуктивно, рецептивно нешто више;
- Његовање правилног изговора и интонације;
- Спонтано изражавање у оквиру тема из свакодневног живота;
- Разумијевање говора (непосредно и путем медија);
- Разумијевање писаног текста;
- Овладавање стиловима читања (глобално, селективно, детаљно);
- Развијање способности правилног писменог изражавања, писања краћих самосталних састава и њихове усмене интерпретације;
- Стицање сазнања о географским, демографским, привредним и политичким карактеристикама земаља и народа чији језик уче;
- Упознавање са друштвеним приликама и културом народа чији језик учи;
- Развијање свијести о односима између властите и циљне културе, постизање одговарајуће интеркултуралне компетенције;
- Оспособљавање за даље образовање и самообразовање кориштењем једнојезичких рјечника и друге литературе.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме:

Размјена информација	Размјена информација некад и сад: дописнице, писма, телефон, факс, комуницирање путем интернета (е-маил, четовање)
Под једним кровом - међуљудски односи	Односи међу генерацијама – односи у породици; дјед и бака некад и сад; родитељи, браћа и сестре, значај породице
Прославе и обичаји	Вјерски обичаји, рођење вјенчање, смрт, свечаности, плес, дискотека
Култура без граница	Миграције и интеркултурализам, учење страних језика, размјена ученика, разлика међу културама, јединство култура, културне институције
Умјетност	Визуелна умјетност, музика, позориште, кино, популарна музика, пјесме
Литература	Навика читања, читалачка искуства, размјена искустава, врсте текстова, анализа краћих литерарних текстова.
Мобилност	Љубав према ауту, саобраћајна средства, саобраћајне несреће
Будућност	Шта нам доноси будућност, животни циљ, образовање, шансе за избор жељеног занимања, тржиште рада у будућности
Животиње	Домаће и дивље животиње, заштита животиња, експерименти на животињама

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Продукција и интеракција – усмено</p> <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прилично течно и без честих прекида једноставним ријечима прича о различитим темама из подручја свакодневног живота и личног интереса излажући их као линеарни низ елемената; • једноставним ријечима и уобичајеним изразима исприча причу; опише стварне или замишљене догађаје, своје снове, наде; • преприча радњу филма или кратке приче и у вези са тим дати своје мишљење и став; • опише детаље неког непредвиђеног догађаја; укратко објасни и образложи своје поступке; • пружи кратка обавјештења са унапријед увјежбаним текстом; • јасно одржи презентацију о познатој теми; <p>Даље ће ученик бити у стању:</p> <ul style="list-style-type: none"> • да се без припреме се укључи у разговор о познатим темама; • да оствари комуникацију и ријешити већину ситуација са којима се сусреће; да размијени информације о темама које се односе на свакодневни живот, да захтијева му се нешто понови или додатно објасни; • да изрази осјећај чуђења, туге, равнодушности, среће; • да разумљиво изрази 	<p>Глаголи</p> <p>Презент - изражавање садашње, прошле и будуће радње, навика, општеважећих тврдњи;</p> <p>Правилни, неправилни, са одвојивим и са неодвојивим префиксом, повратни са повратном замјеницом у дативу и акузативу, реципрочни, помоћни глаголи: haben, sein, werden;</p> <p>Модални глаголи: können, mögen, wollen, sollen, müssen, dürfen;</p> <p>Императив, Имперфект, Перфект, Плусквамперфект, Футур I, Индиректни говор – индикатив (Er sagt, er kommt nicht.)</p> <p>Коњунктив II - за садашњост изражавање учтивости (Ich hätte gerne ..., Ich möchte ... , молбе, савјета, као уобичајени изрази; ich würde +Infinitiv</p> <p>Коњунктив II der Modalverben Ich könnte, müsste, sollte, wollte, dürfte;</p> <p>Допуне глаголу (Verbvalenz) : према листи</p> <p>Именице</p> <p>Род именица, множина именица, деklinација именица (номинатив, акузатив, датив једнине и множине);</p> <p>датив у конструкцијама као: in der Schweiz, in der Türkei.</p> <p>Генитив једнине и множине, генитив + властито име (Das ist Annas Mutter).</p> <p>Множина именица</p> <p>Сложенице</p> <p>Инфинитив у служби именице</p> <p>Грађење ријечи: именице изведене</p>	<p>Наставне теме које се обрађују у другом разреду гимназије су у корелацији са сљедећим предметима:</p> <p>српски језик, историја, географија, биологија, ликовна и музичка умјетност, информатика</p>

увјерење, слагање, неслагање, да да своје мишљење шта треба подузети да би се ријешило неки проблем;

- да позове друге да изнесу своје мишљење;
- да се снађе у продавници, пошти, банци;
- да се жали на квалитет услуге или купљеног предмета;
- да пита сапутника на којој станици треба да изађе;
- да поставља питања и одговара на њих у вези са њему познатим темама;
- да уз помоћ саговорника започне разговор на нову тему, да води разговор и да га заврши;
- да помоћу припремљеног упитника проведе интервју и по потреби га допуни са неколико спонтаних питања;

Акцент и интонација

Ученик ће бити способан:

- да се изражава јасно при чему неће имати потпуно правилан акценат;
- да код једноставних кратких реченица донекле правилно употреби акценат и интонацију тако да се разликује да ли се ради о питању, изјави или наредби, љутњи, изненађењу.

Продукција и интеракција писмено

Ученик ће моћи

- да пише разумљиве текстове

од придјева и глагола, именице које се завршавају на *chen, lein*

Именице које се мијењају по – *n* деклинацији

Придјев

- као допуна: *Langsam wird es dunkel.*
- као атрибут: слаба, јака и мјешовита деклинација: *Sie hat einen schwarzen Hund? Hast du das neueste Buch von Peter Handke? Ich gebe einem alten Freund die Bilder.*

Die Pflanze hat rote Blumen.

Das ist ein schnelles Auto.

- Поређење придјева (правилно и неправилно)
- компаратив и суперлатив: *Das können wir später machen. Er wird lieber ins Theater gehen.*

In seiner Freizeit liest er am liebsten Bücher. Es ist besser, wenn er schläft.

Придјеви који се завршавају на **voll** и **los** и **ig**: **taktvoll, arbeitslos, lustig.**

Члан

- одређени, неодређени члан
- деклинација у номинативу, генитиву, дативу и акузативу: **Das** Heft ist hier. **Den** Mund braucht man zum Sprechen. Ich zeige **der** Frau den Weg.
„Nullartikel“; kein, e,
- присвојни детерминатив: *mein, dein, sein, ihr* итд.: *Das ist mein Auto.*
- показни детерминатив: *der, die, das, dieser, diese, dieses, derselbe, dieselbe*: *Wer ist dieser Mann?*
- неодређени детерминатив: *jeder, wenige, ein paar, manches*
- упитни детерминатив: *welcher, was für ein* – **Welches** Buch kaufst du?
- безлично „es“: *Wie geht es?* – уобичајени израз

о низу познатих тема из подручја властитог интересовања;

- да опише догађаје, прошле активности и лична искуства;
- да пише кратке извјештаје који садрже уобичајене информације;
- да израђује постере за излагање,
- да пише забиљешке, води протокол.
- да пише интерне дописе који имају тренутну важност;
- да пише лична и пословна писма пријатељима, наставницима, и другим особама тражећи одређене информације;
- да у писму или поруци нагласи оно што је важно;
- да се распита се о неком проблему или га добро објаснити;
- да детаљно опише доживљаје, осјећања и догађаје;

Рецепција - усмено

Ученик ће:

- Разумјети главне мисли јасног, стандардног излагања о познатим темама, укључивши и кратке приче;
- Разумјети конкретне информације у склопу познатих тема;
- Пратити дужи разговор који се води у његовој писутности, на стандардном језику;
- Пратити упутства за руковање са једноставним апаратима;
- Разумјети вијести на

Одређени и неодређени члан у генитиву једнине и множине.

Замјенице

Личне: ich, du, er, sie, es, wir, ihr, sie, Sie Wann besuchst **du** uns wieder?

Присвојне: (Das ist nicht mein Wagen sondern **ihrer**.)

Показне: der, die das (Welcher Mantel ist deiner?) – **Der**.

Неодређене: alles, etwas, einer, man, jemand Hat **jemand** angerufen?

Релативне: der, die, das (Номинатив и акузатив) Nimmst du die Bücher, **die** auf dem Tisch liegen? Wer ist der Mann, **den** ich gestern kennen gelernt habe. Das ist alles, **was** ich sagen wollte. Die Stadt, **wo** ich jetzt lebe...Das Land, woher er kommt, ...; der, die, das+ приједлог

Упитне: wer, was **Wer** hat das gesagt?

Показна замјеница :dieser, diese, dieses, Неодређена замјеница: jeder jede jedes и реципрочна замјенице einander

Приједлози

темпорална употреба:

Am Montag bin ich da. **Am** 3. April...
Ab Montag bin ich nicht da. **Ab** wann ist das Geschäft wieder auf? **Bis** nächsten Dienstag, Ich kann nicht **bis** zur letzten Stunde bleiben. Sie hat **mit** 21 geheiratet.

Ich komme **in** einer Stunde. Ich komme **um** zwei. Ich arbeite **von** 8:00 **bis** 16:00 Uhr.

Es ist zwanzig **vor** acht. Ich wohne hier **seit** drei Monaten. Was machst du **an/zu** Ostern? Er kommt **zwischen** neun und zehn Uhr. Es ist zwei Minuten **vor** acht. Ich komme **gegen** drei Uhr. **Während** der Pause hören wir Musik.

локална употреба:

Sie wohnt **am** Rotkreuzplatz. Wir fahren **ans** Meer. Ich komme **aus** England. Ich fahre **bis** Stuttgart. Wir fahren **durch** die Stadt. Ich wohne **bei**

радију и телевизији о познатим темама ако се говори довољно разговјетно и јасно;

Рецепција писмено

Ученик ће знати:

- Читати и пилично добро разумјети једноставне текстове које садрже чињенице из круга његовог интересовања;
- Описе догађаја осјећаје и жеље у писмима пријатеља, пронаћи и разумјети информације у свакодневним материјалима попут брошура и кратких службених докумената; може препознати битне информације у једноставним новинским чланцима о познатим темама, може препознати главне закључке у неком тексту, може разумјети једноставне упуте за неки апарат

Усмено и писмено посредовање – превођење

Ученик ће знати усмено превести са њемачког на матерњи језик и обратно за пријатеље родбину, стране госте и слично изјаве и кратка писана саопштења ако се ради о њему познатим темама написаним или изреченим једноставним језиком уз честу употребу ријечника уколико се ради о њему мање познатој теми.

Знање о језику:

Ученик треба да познаје основне принципе граматичке и социолингвистичке компетенције

meiner Freundin. Er ist **gegen** den Baum gefahren. Er ist **im** Bad. Die Schlüssel hängt **über** der Tür. Ich hänge die Schlüssel **über** die Tür.

- **zum** Bahnhof bitte (уобичајени израз) Ich komme gerade **von** meinen Eltern. Ich lege die Zeitung **vor** die Tür.

Das Hotel liegt **außerhalb** der Stadt

Остали приједлози: **mit, aus** (са дативом); **für, ohne** (са акузативом), **hinter, neben, unter** (са акузативом и дативом);

Приједлог **wegen**

Везници - Konnektoren

Konjunktoren: und, aber, oder, denn, sondern, und auch, entweder ... oder, nicht nur ... sondern auch, weder noch

Subjunktoren:

dass, wenn, damit, weil, da, wie, als, wenn, während, solange, seitdem, nachdem, sobald, ehe, bis, bevor, ob, wann, woher, ...

Реченица

Главна реченица

изјавна: Ich suche das Hotel.

W – питање: Wann kommst du?

Ja/Nein - питање: Bist du müde?

Заповједна реченица: Fahr langsam. Stehe bitte auf.

- **dass-** реченица: Sie hofft, **dass** du kommst.

Релативна реченица (ном +акуз.): Das ist die Vase, **die** ich gekauft habe.

Der Tisch, **den** wir gekauft haben, war kaputt. Der Junge, dem ich das Buch geschenkt habe, lebt ...Die Stadt, wo ich geboren bin, ... Das ist alles, was ich sagen wollte.

Временска реченица: als, wenn, während, solange, seitdem, nachdem, sobald, ehe, bis, bevor

Елипса: Ich weiß nicht, **wo**.

Неуведена зависна реченица са

	<p>глаголом на другом мјесту: Er sagt, er kommt später.</p> <p>Намјерна реченица: Er zieht nach Deutschland um, damit seine Kinder dort studieren können.</p> <p>Индирикте упитне реченице: Ich weiß nicht, wann er kommt, woher er kommt Kannst du mir sagen, ob er kommt.</p> <p>Инфинитивска реченица са zu: Es ist nützlich, Fremdsprachen zu lernen. Ich habe Angst bei Dunkelheit durch den Park zu gehen.</p> <p>- Независно-сложене реченице: aber, und, dann, danach, denn, aber, oder, sondern</p>	
--	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

На почетку сваког часа наставник треба да има јасан циљ шта жели постићи на том часу, тј. треба да има јасну представу о томе шта ученици треба да знају на крају часа, а што нису знали прије почетка часа. На основу циља наставник треба да испланира час и осмисли активности које ће водити ка остварењу зацртаног циља.

У првом плану треба да стоје активности које се односе на језичке вјештине и оне треба да буду у функцији развијања комуникативне компетенције код ученика. То значи да ученике треба оспособити да се у реалним свакодневним ситуацијама усмено или писмено коректно изражавају као и да разумију аутентичне текстове које слушају или прочитају.

Ученике треба стално водити ка томе да преузму одговорност за властито учење, да формулишу властите циљеве и да их сљеде. Наставник више нема традиционалну улогу преносиоца знања, он преузима улогу коректора и модератора, Ученике треба подстицати да што је могуће чешће говоре, док наставник треба да научи да ћути.

Однос наставника према ученику је веома важан. Да би учење језика било што успјешније наставник треба да поштује ученика и односи се према њему као према равноправном саговорнику

Атмосфера на часу треба да буде радна али пријатна. За редовно и коректно извршавање задатака ученике ту и тамо похвалити и на тај начин их подстицати за још бољи рад. Избјегавати сталне критике и стварање напете атмосфере на часу. Ученици треба да науче да слаба оцјена није казна него знак да треба да уложе још напора да постигну жељени резултат.

Рецептивне вјештине

Рецептивне вјештине *Hören* и *Lesen* имају заједнички циљ, а то је разумијевање неког текста или само одређене/их информације/а из тог текста. Потребно је омогућити ученицима да читају, одн. слушају разне врсте текстова и при томе примјењивати разне стилове читања, одн. слушања јер различите текстове читамо с различитим циљем. Не инсистирати на детаљном разумијевању сваког текста него значајно мјесто дати глобалном и селективном разумијевању. Сходно томе давати и одговарајуће задатке који ће усмјерити ученике ка

циљаном читању текста и развијању поједињих стилова читања, однн. слушања. Објаснити ученицима да није потребно разумјети текст од ријечи до ријечи како би се схватило о чему се у тексту ради или пронашла одређена информација у њему.

Прије обраде самог текста потребно је направити увод како би се активирало предзнање ученика, а сами ученици мотивисали за даљи рад. При томе се могу користити различите методе: асоциограм (на основу кључне ријечи или слике), постављање хипотеза, разговор са ученицима о теми уз укључивање њихових искустава. Уколико су уз текст дате слике, цртежи, графике, обавезно их прокоментарисати. И визуелно истакнута мјеста у писаном тексту (насловe, поднасловe) такође треба прокоментарисати.

Продуктивне вјештине

Осим што је потребно да ученици препознају информације, они треба да су у стању и да их стварају. Због тога је потребно оспособити ученике да се усмено и писмено изражавају на њемачком језику. Да би ученици били мотивисани за комуникацију, симулирати на часу што реалније свакодневне ситуације у којима ће моћи да износе властито мишљење и говоре из властитог искуства. За стимулисање комуникације могу се користити сљедећи извори: теме и садржаји из обрађиваних текстова, слике, цртежи, план града, плакати, постери, географска карта и сл. Гдје год је могуће, тражити од ученика да повуку паралелу између културе полазног језика и културе циљног језика и да при томе открију сличности и разлике између те двије културе. У први план ставити течност говора, а не граматичку коректност исказа, што значи да приликом усменог изражавања ученике не треба кориговати све док грешке не ометају комуникацију и уколико је наставник поставио креативне или језички продуктивне циљеве.

Интензивна коректура је неопходна ако је циљ часа усвајање одређених граматичких структура.

Подстаћи ученике на размишљање, заузимање става, изношење властитог мишљења. Створити опуштену али радну атмосферу на часу, ослободити ученике страха, спријечити ругање од стране осталих ученика у случају прављења грешака.

И вјештини писања треба дати значајно мјесто у оквиру наставе њемачког језика, али не само писању као средству (рад на граматички, вокабулару и правопису) него и писању као циљу (продукција властитог текста). Ученицима понудити довољно примјера како би научили форму различитих врста текстова (писмо – формално и неформално, *E-Mail*, *SMS* - - порука, позивница, формулар и сл.).

Од ученика захтијевати да записују што више од онога што се ради на часу јер тако ће имати писани траг и подсјетник.

Кад је у питању и усмено и писмено изражавање, потребно је да ученици, прије него што пређу на продукцију властитог говора или писаног текста, довољно дуго увјежбавају језички материјал који ће им бити потребан за ову активност како би им она на овај начин била олакшана.

Вокабулар

Циљ рада на вокабулару је непрестано усвајање нових ријечи, проширивање већ постојећег вокабулара и коректна примјена ријечи које су ученици усвојили и које познају. Без довољног познавања ријечи не могу се остварити циљеви комуникативно оријентисане наставе. Због тога рад на вокабулару треба да заузима значајно мјесто у настави њемачког језика.

Приликом објашњавања непознатих ријечи користити разне технике семантизације. Превођење на матерњи језик треба да буде посљедња могућност. Гдје год је могуће,

употријебити нове ријечи у контексту који је ученицима познат или примјерима из учениковог окружења. Учење нових ријечи у контексту много је ефикасније него учење изолованих ријечи. На једном часу не вршити семантизацију великог броја непознатих ријечи, ограничити се на 7-10 нових ријечи.

Граматика

Рад на граматици треба да буде саставни дио наставе њемачког језика, али никако да заузима централно мјесто у тој настави. Граматика не смије да буде сама себи циљ, она треба да буде средство ка циљу, то значи да настава граматике треба да оспособи ученике да стварају што исправније реченице и исказе на њемачког језику. Ученицима не треба само објаснити како се прави нека граматичка структура него на који начин и у коју сврху се она најчешће употребљава. Нове граматичке структуре не треба обрађивати изоловано него увијек презентовати у контексту, тј. у тексту или довољном броју примјера. Гдје год је могуће, тражити од ученика да сами изведу граматичко правило јер ће на тај начин боље усвојити градиво него кад им наставник понуди готова рјешења. Такође је неопходно да се граматичке структуре увјежбавају у контексту, а не изоловано.

Вјежбе

„Übung macht den Meister“. Да би ученици стекли комуникативну компетенцију, треба оставити довољно времена за вјежбе. Вјежбе треба да буду разноврсне, да се током часа крећу од оних једноставнијих, у којима ће ученици само репродуковати језик, до оних комплекснијих, у којима ће сами произвести говор или текст. Комбиновање више језичких вјештина у вјежбама, било рецептивних, било продуктивних, уз истовремено увјежбавње и примјену нове лексике и нових граматичких структура, учиниће час занимљивијим, а ученици ће бити мотивисанији за рад и учење. Било би пожељно да наставник, кад год је у могућности, у вјежбе укључи додатна наставна средства као што су: картице (у боји), слике, цртежи, постери, креде или маркери у боји, панои на чијој изради могу учествовати и ученици. Ако опремљеност школе дозвољава, укључити у наставу и техничка средства, што стимулативно може дјеловати на рад ученика. За увјежбавање неких језичких структура треба користити и игре. У току наставе потребно је примјењивати различите облике рада као што су: рад у пару, групни рад, индивидуални рад, фронтална настава.

Ради успешније реализације програма настава би требало да се држи у групама до 20 ученика. Послије сваке обрађене теме радити по један тест који се односи на градиво из те теме. У сваком полугодишту писати по једну писмену задаћу.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ**

Разред: ДРУГИ (италијански - други страни језик, 2. година учења)

Ниво постигнућа: А1/А2

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова : 72

Општи и посебни циљеви програма:

Настава и учење страног језика доприноси развоју радних навика, одговорности, самопоуздања, креативности, развоју веће аутономије и техника самосталног учења. Учење страног језика доприноси развоју хармоничне личности ученика, ширењу сазнања и опште културе, те развоју моралних и естетских вриједности. Доприноси развоју културе лијепог понашања, хуманих односа међу људима, културе дијалога, свијести о значају мултикултурализма и плурилингвизма.

Циљ наставе италијанског језика је да допринесе, прије свега, развоју комуникативних способности ученика на том језику, али и да допринесе укупном интелектуалном развоју ученика који се, кроз развој језичких способности и вјештина, упознаје са културом и начином живота народа чији језик изучава.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Тема	Бр. час. / 2седм/	Садржаји
Alimentazione/ Cucina	10	Италијанска кухиња, рецепти, позната италијанска јела (пица, паста); исхрана (врсте хране и пића); бар, ресторан (наручивање хране и пића)
Cinema	10	Филм (глумец, режисер, жанр филма)
Fare la spesa	10	Ићи у куповину, супермаркет, намирнице
Negozi/ Abbigliamento	10	Врсте продавница; одјећа и обућа (величина, број, боја, цијена итд.); мода
TV	10	ТВ (ТВ програми, жанрови тв програма, ТВ канал)
Musica/ Concerto	10	Музика (жанрови, инструменти, пјевачи, концерт)

Преостали часови су предвиђени за писмене задатке, тестове и контролне задатке. Наведене теме, тачније њихови садржаји, обавезни су дио садржаја Наставног плана и програма, али немају обавезујући карактер ни када је у питању редослијед наставних цјелина ни повезивање поједине тематике с предложеним језичким структурама.

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Слушање и разумијевање Ученик треба да научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије значење слушаног текста о познатим темама из свакодневног живота, - разумије дијалоге, упутства, изјаве, обавјештења и објашњења. <p>Читање и разумијевање Ученик треба да научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чита и разумије значење и најважније информације писаног текста, дијалога, упутства, - чита и да на основу контекста дође до значења непознатих ријечи, - издвоји битне информације из прочитаног текста. <p>Говор Ученик треба да, уз прихватљив изговор и интонацију, научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представи себе и другог, - опише лица и предмете, - исказе припадање, - исказе допадање или недопадање, - исказе слагање или неслагање, - захвали се и извини, - пита за цијену, - наручи у ресторану или у бару, - тражи и даје основне информације о себи и другима, - поставља једноставна питања, 	<p>Nomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - particolarità nel genere e nel numero dei nomi; <p>Pronomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pronomi diretti, - pronomi indiretti, - pronomi possessivi, - pronomi dimostrativi, - pronome partitivo ne; <p>Articolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso dell'articolo determinativo e indeterminativo, - uso dell'articolo partitivo; <p>Numeri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numeri cardinali da 1.000; <p>Aggettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - genere e numero degli aggettivi, - concordanza degli aggettivi e dei nomi nel genere e nel numero, - aggettivi qualificativi, - aggettivi questo, quello, buono, bello, - aggettivi possessivi, - aggettivi indefiniti – 	<p>Постоји корелација италијанског језика са готово свим предметима који се изучавају у другом разреду гимназије.</p> <p>Корелација је највише изражена са следећим предметима:</p> <p>Српски језик и књижевност :</p> <ul style="list-style-type: none"> - језик као систем комуникације, - фонолошки, правописни, морфолошко-синтаксички систем, - врсте текстова – новински чланак, стрип, проза, поезија. <p>Латински језик:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонолошки, лексички, морфолошко-синтаксички систем, <p>Географија:</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Италије, различите италијанске бласти, градови и њихове одлике, - клима. <p>Историја:</p> <ul style="list-style-type: none"> - личности из италијанске

<ul style="list-style-type: none"> - искаже жеље - захтијева нешто на љубазан начин, - искаже своје мишљење о познатим темама, - опише прошле, садашње и будуће радње, - опише догађаје из прошлости. <p>Писање</p> <p>Ученик треба да научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - примијени правописна правила приликом писања текстова, - пише неформална писма, - једносатвна писма са личним садржајем, електронске поруке, - попуњава једноставне обрасце. 	<p>ogni, qualche.</p> <p>Verbi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbi riflessivi nei tempi composti - imperfetto - trapassato prossimo, - condizionale semplice, - condizionale composto. 	<p>историје, умјетности и науке.</p> <p>Психологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подстицај креативности, самопуздања, развој дијалога, уважавања, толеранције, понашања и рада у групи. <p>Ликовна умјетност:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познати италијански сликари и умјетнички правци. <p>Музичка умјетност:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познати италијански композитори, - италијански језик у музици. <p>Информатика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интернет и поједини информатички програми у функцији учења италијанског језика.
--	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Настава италијанског језика треба да буде усмјерена на ученика у свјетлу савремених достигнућа науке о језику. У циљу што боље мотивисаности ученика за успјешно учење италијанског језика неопходно је успоставити атмосферу узајамног повјерења и разумијевања између наставника и ученика, као и између самих ученика. Од посебног значаја је почетна мотивисаност у почетној фази учења када је основни циљ сензибилизација и развијање спонтаног усвајања комуникацијских функција.

Наставник треба да подстиче самопоуздање и независност, кооперативност, културу дијалога, слободу и креативност. У наставном процесу, употребу матерњег језика треба свести на најмању могућу мјеру.

Наставник треба да има сталну свијест о циљевима које желимо постићи, треба да прилагођава наставу разноликости интересовања и потреба ученика, да употребљава савремена средства и да стално подстиче ученике на самостално учење.

Настава италијанског језика треба да буде динамична и креативна уз фаворизовање интерактивног или групног рада. У настави треба, кад год је то могуће, уводити игру, драматизацију, цивилизацијске и интеркултуралне елементе. Посебну пажњу треба посветити активностима које се односе на развој језичких вјештина које треба да буду у функцији развијања комуникативне способности код ученика.

Вјештине које треба развити код ученика су, с једне стране, рецептивне вјештине, тј. разумијевање на основу слушања и разумијевање на основу читања, и говор и писање као продуктивне вјештине с друге стране.

Слушање и разумијевање

Наставник треба да користи што разноврсније снимљене аутентичне материјале за слушање. Прије слушања наставник треба да одговарајућим активностима припреми ученике за успјешно прихватање нове теме и да усмјери њихову пажњу представљањем садржаја помоћу илустрација или фотографија, истицањем кључних ријечи и израза, као и постављањем различитог типа задатака које треба да ријеше током слушања. Такође, наставник треба осмислити и активности послје слушања и од ученика може тражити да ријеше одговарајуће задатке као што су одговори типа *тачно/нетачно*, уписивањем ријечи или података који недостају, повезивањем текста са сликама или одговарањем на постављена питања.

Читање и разумијевање

Циљ развијања ове вјештине је оспособљавање ученика за самостално читање аутентичних текстова одговарајућом брзином и разумијевање њихове намјене схватањем и утврђивањем основне идеје или појединачних информација. За развијање ове вјештине треба користити разноврсне изворне текстове уз кориштење одговарајуће технике читања. Разумијевање текста се може провјеравати за вријеме или након читања. Избор активности ће зависити од тога да ли се провјеравање врши прије, у току или након читања. Најчешће активности којима се провјерава разумијевање прочитаног текста су: одговори на питања, попуњавање празнина у тексту или табели, одговори типа *тачно/нетачно*, давање наслова одређеним дијеловима текста, успостављање хронолошког реда реченица или дијелова текста.

Говор

Комуникативни приступ подразумијева развој све четири вјештине и њихову интеграцију. Међутим посебну пажњу у току наставе италијанског језика треба посветити развоју вјештине говора који ученицима треба да омогући успјешну комуникацију. Да би ученици били мотивисани за комуникацију, потребно их је стимулисати. За стимулисање комуникације могу се користити сљедећи извори: теме и садржаји из обрађиваних текстова, слике, цртежи, план града, плакати, постери и сл. Препоручују се припремне активности у пару или у мањим групама код захтјевнијих задатака. У први план ставити садржај, а не граматичку коректност исказа. Ученике похвалити за активно учешће и интересовање и на прикладан начин указати на евентуалне грешке.

Писање

Циљ развијања вјештине писања је да се ученик оспособи да у писаној форми оствари комуникацију. За развијање ове вјештине треба користити контролисано писање на задату тему (писање по моделу, довршавање текста, попуњавање текста, диктат) и тзв. слободно писање (писма, поруке, честитке). Писани текст треба да има одговарајућу фому, лексику, граматичку и правописну тачност.

Граматика

Граматика не смије да буде сама себи циљ, она треба да буде средство ка циљу, то значи да настава граматике треба да оспособи ученике да стварају што исправније реченице и исказе на италијанском језику. У настави италијанског језика, за учење граматичких структура препоручује се индуктивни приступ. Наиме, ученици треба да из низа предочених примјера идентификују језичке структуре и уоче правила и да самостално дођу до усвајања граматичких законитости. Граматичке структуре се уводе постепено и примјењују на великом броју вјежбања базираних на реалним ситуацијама.

ИСХОДИ УЧЕЊА

Ученици другог разреда гимназије су савладали програмске садржаје дате у наставном плану и програму, развијајући истовремено све четири језичке вјештине. Ученици су у стању да разумију реченице у којима се говори о њима или о њима познатим темама. У стању су да разумију питања, упутства, саопштења, те да издвоје битне информације из слушаног текста. На основу читања ученик разумије битне информације у тексту који чита уз добар изговор и правилну интонацију. Ученик је у стању да препозна врсту текста (писмо, брошура, новински чланак). У говору ученици могу да остваре једноставну комуникацију из свакодневног живота на познате теме. При томе могу да опишу себе, своју породицу и пријатеље, да опишу позната мјеста, да опишу прошле, садашње и будуће радње. Ученик је у стању да оствари једноставну конверзацију у ситуацијама из свакодневног живота, у стању је да тражи и даје једноставне информације, да тражи и даје информације везане за људе и догађаје из прошлости, да опише свакодневне радње и догађаје, да говори о својим жељама, потребама, намјерама. Ученици су у стању да примјењују правила интерпункције и правописа у писању кратких неформалних писама, и-мејлова, једноставних порука, честитки, те да попуне формулар личним подацима.

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
 ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК
 СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ,
 ПРИРОДНОМАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
 (други страни језик)
 РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма:

СТИЦАЊЕ вештине учења француског језика; унапређење језичке компетенције одговарајућег нивоа за комуникацију у разним ситуацијама из свакодневног живота; обogaћивање културног искуства код ученика и његова самосвест за поштовање културне разноликости; прихватање осталих култура и развој критичког става према њиховим вредностима; формирање личности ученика и проширење навика за самостални рад и њихово припремање за трајно учење.

Садржаји и оперативни циљеви (исходи) програма

Теме и оквирни број часова:

L'individu et ses racines – појединац и његови корени

Les Français – leur culture et civilisation – Французи и њихово животно окружење

Les fêtes, les voyages, la tradition – празници, путовања, традиција

La santé et le sport – здравље и спорт

Les relations sociales courantes – свакодневни друштвени односи

A l'heure des médias – средства информисања, новине, часописи, радио и нове технологије ..

Тема: L'individu et ses racines – појединац и његови корени – оквирни број часова 12

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none"> • <i>представи</i> себе и чланове своје породице • <i>описује</i> себе и чланове своје породице, своју околину, тренутну активност • <i>обраћа</i> људима • <i>поставља и одговара</i> на питања • <i>тражи и даје информације</i> 	Les pronoms relatifs qui/que Les pronomes démonstratifs celui-ci/celle-ci La place de l'adjectif L'imparfait	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • други страни језици

<ul style="list-style-type: none"> • изражава слагање и неслагање, захвалност користећи садашње и прошло време као и блиску будућност 		
--	--	--

Тема: Les Français – leur culture et civilisation – Французи и њихово животно окружење
оквирни број часова 10

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • се упозна са мишљењем Француза о њиховом месту становања • Да говори о становању и окружењу • да упоређује људе и предмете • да изражава мишљење о некој вредности и да то оправда • да изражава процену, потребу или жељу 	<p>Les pronoms relatifs où /dont</p> <p>Les pronoms possessifs</p> <p>La comparaison :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le comparatif • le superlatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • ликовна култура • музичка култура

Тема: Les fêtes, les voyages, la tradition – проазници, путовања, традиција оквирни број часова 15

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поставља и да одговара на питања у вези са начином обележавања празника у Француској и код нас • Треба да евоцира успомене • Треба да се усредсређује на време и простор • Треба да одређује смер и истиче превозна средства • Треба да познаје литературу и песме везане за ову тему 	<p>Les doubles pronoms :</p> <ul style="list-style-type: none"> • complément d'object direct /indirect <p>Les verbes irréguliers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • историја • музичка култура

Тема: La santé et le sport – здравље и спорт --- оквирни број часова 12

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • говори о себи, слободном времену, здрављу, природи • треба да изражава слагање, неслагање, захвалност, бол, • треба да даје савете, предлоге, решење • треба да позива и одговара на позиве 	<p>Les adjectifs et les pronoms indéfinis Les pronoms en et y Devoir + inf Le conditionnel présent</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • физичко васпитање • природа

Тема: Les relations sociales courantes – свакодневни друштвени односи оквирни број часова 10

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • говори о својим активностима и о свом слободном времену • да оправда свој избор и да представи план • да говори о послу, школи и да изражава модалитете деловања 	<p>Les temps du récit</p> <ul style="list-style-type: none"> • présent • imparfait • passé composé <p>Les indicateurs du temps Formation des adverbes en-ment</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • култура живљења

Тема: A l'heure des médias – средства информисања, новине, часописи, радио и нове технологије --- оквирни број часова 12

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програм / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да :</p> <ul style="list-style-type: none"> • истакне неку информацију • означи порекло и последице неке чињенице • изнесе нечије речи • приповеда о неком догађају • цитира • да даје, тражи и следи усмена и писмена упутства у вези са функцијом и начином употребе компјутера, мобитела и телефона 	<p>Discours direct / indirect</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Српски језик • друштвене науке • мода, млади • спорт, политика • музика

Дидактичка упутства и препоруке:

Комуникација је најповољнији облик предавања и учења страног језика. Данас, оваквом приступу, придаје се посебна пажња, јер се на тај начин ученицима омогућава да се изразе на страном језику (у овом случају – француском језику), у одређеним ситуацијама и у свакодневном животу. Полазна тачка такве наставе не треба да буду граматичка правила, већ конкретна језичка ситуација, значи да се из језичких ситуација извлаче сва правила. За овакав приступ, поред класичних метода, уз обилату употребу савремених дидактичких медија (коришћења свих облика аудио и видео материјала) требало би неговати креативност ученика кроз израде зидних, школских новина до организовања наставе из креативног писања.

Исходи учења:	
<p>1. Слушање и разумевање:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разуме говор на познату тему из домена свакодневног живота (личне информације, куповина, празници, спорт, школа, здравље ...) • разуме краће дијалоге, дискусије у ситуацијама из свакодневног живота (у ресторану, на улици, у школи, на утакмици ..) • разуме једноставне упуте, савете, задатке • разуме осећаје и ставове говорника
<p>2. Читање и разумевање:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • чита и разуме краће текстове на познату тему из домена свакодневног живота • ученик треба да докаже разумевање прочитаног текста решавањем задатака, којима се проверава садржај и порука текста
<p>3. Говор:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • учествује у разговору на познату тему, поставља питања и даје одговоре

	<ul style="list-style-type: none"> • изражава лични став и осећаје • говори о својим свакодневним активностима • описује и говори о особама из ближег окружења • описује и упоређује предмете и особе • у говору води рачуна о правилној артикулацији гласова и интонацији реченице
4. Писање:	<ul style="list-style-type: none"> • ученик треба допунити и преобликовати реченице у краћи текст • треба написати пригодно писмо и честитку за празнике, односно рођендан • саставити краћи текст о заданој и претходно обрађеној теми • писати по диктату

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: РУСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
(други страни језик)
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма

Проширивање и продубљивање градива из првог разреда средње школе, Заједнички европски референтни оквир за живе језике

Општи и посебни циљеви

Ученици ће ширити начине и вјештине споразумијевања и језик као средство комуникације;

- Обликовати свијест о себи као припаднику заједнице, како друштвене, тако и етничке или међународне заједнице, и у контакту са другим језицима, а и културама стекну свијест о значају свога језика и културе на основу чега развијају и његују културне вриједности и језичко богатство.
- Учење страног језика поспјешује стицање вишејезичке и вишекултуралне компетенције и развијање свијести о језичком богатству ужег иширег окружења;
- Упознају разлике међу људима, друштвеним и националним заједницама, њиховим вриједностима и на тај начин науче да поштују и цијене различитости;
- Ученици развијају одговарајуће стратегије за разумијевање и за састављање вербалних и писаних текстова, развијају стратегију учешћа у разговору;
- Шире своје комуникативне вјештине преко граница простора у којем се користи њихов матерњи језик, односно у мултикултурално окружење;
- Упознају карактеристике културе и достигнућа земаља у којима се користи руски језик;
- Његују своју радозналост, жељу и потребу за новим сазнањима, те развијају способност за стицање и очување знања и вјештина;
- Развијају своје когнитивне способности вишег нивоа, односно анализе, синтезе, просуђивања и вредновања које им омогућава функционалну употребу информација у новим околностима, развијају стваралаштво, потребу за изражавањем и осјећај за естетске вриједности;
- Обликују личне циљеве учења, спознају и вреднују своја постигнућа, те раде на њиховом побољшању;
- Спознају да су сами одговорни за своје учење и знање, те преузимају дио одговорности за то;
- Развијају способности рада у групи, међусобној сарадњи и подршци, те обликују опште културне и образовне вриједности.

Стратешке компетенције

- Ученици развијају способност избора и усклађивања порука, развијају способност савладавања препрека у разумијевању у неспоразумима;
- Развијају способност поштовања саговорника, **проширују своје комуникативне способности** и преко језичких граница подручја у којима се користи њихов матерњи језик;
- Упознају различите културе руског говорног подручја, те према њима усклађују своје поруке,
- Ученици упознају и развијају стратегије самосталног учења (активности које им помажу за стицање и похрањивање и употребу података и знања), а које им омогућавају лакше, угодније и успјешније учење које је могуће примијенити у новим ситуацијама, те га самостално усмјеравати. Такве активности ученици даље развијају на средњошколском нивоу, то јест развијање способности цјеложивотног учења. врста стратегија, начин развијање зависи о старости ученика, њиховим когнитивним способностима и стиловима учења.

Задаци наставе страног језика су: да ученици

- усвоје говорни језик у оквиру нових 600 ријечи, што чини око 1500 ријечи продуктивно, рецептивно нешто више,
- његују правилан изговор и интонацију,
- разумију говор (непосредно и путем медија), спонтано се изражавају у оквиру тема из свакодневног живота,
- овладају стиловима читања (информативно, детаљно, селективно),
- развијају способности правилног писменог изражавања, писања краћих самосталних састава и њихове усмене интерпретације,
- стичу нова сазнања о карактеристикама земаља и народа чији језик уче,
- стичу општу културу и развијају међукултуралну сарадњу и толеранцију, моралне, радне и естетске вриједности као и интеркултуралне способности, машту и креативност,
- оспособе се за даље образовање и самообразовање, коришћењем рјечника и друге литературе.

Садржаји и оперативни и циљеви (исходи) програма

ТЕМЕ:

- ИЗ ЖИВОТА МЛАДИХ: забавни и спортски живот, школовање.
- ПОРОДИЦА И ДРУШТВО: чланови породице у друштвеном животу: средства јавног информисања, прославе, празници, временски услови и прогноза времена.
- ИЗ САВРЕМЕНОГ ЖИВОТА : тековине културе и науке народа чији се језик учи и наших народа: теме из савременог живота , одабрани културно-историјски споменици; примјери људске солидарности; догађаји из живота познатих стваралаца.
- КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ: обнављање, утврђивање и приширивање оних комуникативних јединица с којима се ученик упознао у претходном периоду. Ословљавање познате и непознате особе, исказивање допадања и недопадања, слагање и неслагање с мишљењем саговорника, тражење и одбијање дозволе , честитања и поздравни, позиви у госте, прихватање и неприхватање позива, исказивање лијепих жеља. приговори, жалбе, изражавање чуђења, сумње, давање савјета, исказивање савјета, симпатија, саучешћа, изражавање физичких тегоба, расположења.

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Продукција и интеаракција-усмена 1 Ученик треба да научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна да прича једноставним ријечима, употребљавајући једноставне језичке структуре, зна описати себе, своју околину, друге особе, рећи датуме,важне бројеве; • на једноставан начин зна да опише и како се нешто ради; • зна да прича о догађајима и својим активностима и плановима, • зна да исприча кратку, једноставну причу, да изрази сумње, мишљење, • зна пред публиком да исприча нешто што је научио напамет, • да може да одржи унапријед увјежбану презентацију о некој теми из властитог свакодневног живота, • да одговара на директна питања о теми презентације уз повремену молбу да му се питање понови, • да уочи разлику између упитне и односне замјенице у реченици : Который час? и Ученик, который выучил стихи, получит хорошую 	<p>Глаголи Најчешће алтернације основе у презенту и простом будућем времену, Творба глаголског вида помоћу префикса, суфикса и инфикса. Потенцијал-грађење и у потреба потенцијала. Глаголи кретања: кретање у одређеном правцу, неодређено кретање, у оба правца, глаголи: идти-ходить , ехать - ездить, бегать -бежать, плыть-плавать, лететь - летать, нести-носить, вести-водить,вести-возить Глаголы с приставкой: ЗА и РАЗ зайти---заходить заехать---заезжать залететь---залетать разойтись---расходиться разбежаться---разбегаться Императив – употреба у реченици</p>	<p>Српски језик, историја, географија, физичка култура., и други страни језици</p> <p>Географија, историја, српски језик, и други језици</p>

<p>отметку.</p> <ul style="list-style-type: none"> да прошири своја знања о неодређеним замјеницама. да зна да разликује употребу неодређене замјенице с ријечицама: то, или нибудь, <p>(Кто –нибудь приходил ко мне сегодня? Да кажется, кто-то приходил.)</p>	<p>Глаголски прилози (рецептивно).</p> <p>Рекција глагола, уочавање разлика између руског и српског језика (поблагодарить кого за что, пожертвовать кем-чем, напоминать о ком-чём).</p> <p>Глаголски прилози-садашњи прошли</p> <p>Глаголски придјиви-активни и пасивни</p> <p>Улога глаголских прилога у реченици.</p> <p>Замјенице</p> <p>Опште замјенице:</p> <ul style="list-style-type: none"> сам, самый, любой, каждый-промјена по падежима. <p>Употреба замјенице – самый у грађењу суперлатива (самый хороший, самый лучший)</p> <p>Неодређене замјенице: кто-то, кто-нибудь, некоторый, несколько.</p>	<p>Српски језик, и други језици, историја и географија, психологија, социологија,</p>
<ul style="list-style-type: none"> да сложи реченице о познатим темама и с довољном лакоћом оствари краће размјене, упркос веома примјетном оклијевању и неспретним почецима неког рада. <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> комуницира темама, ако партнери говоре полако и на стандардном језику при чему може да тражи да му се понови или преформулише изјава; приликом ступања у контакт зна кратке разговоре употребљавајући при томе уобичајене фразе, љубазно се обратити саговорнику и поздравити га, представити се позвати га, извинити се и реаговати на питања на одговарајући начин; приликом разговара прати промјену теме, да пита и реагује на питања, а 	<p>Обнављање личних замјеница, њихова употреба у реченици.</p> <p>Неодређене замјенице:</p> <ul style="list-style-type: none"> некто, нечто, некоторый, некий, кто-то, какой-то, чей-то, кто-либо, какой-либо, какой –нибудь, кто-нибудь, чей-нибудь, кое-кто, кое-что. <p>Упитно-односне замјенице :</p> <ul style="list-style-type: none"> кто, что, какой, который, чей, каков, њихова функција у реченици- (как союзные слова). <p>Придјиви</p> <ul style="list-style-type: none"> Компарација придјева: 	<p>Српски језик и други језици, географија, историја, философија, социологија,</p> <p>Српски језик и други језици,</p>

<p>приликом разговора често прави паузе тражећи подесне ријечи да би наставио разговор,</p> <ul style="list-style-type: none"> • причати о неком догађају тачним редослиједом користећи прилоге за вријеме и мјесто, • повезати групе ријечи и једноставне реченице везницима : -и , а, да, из, по, пред, в, на, • у кратким разговорима, ограниченим : рјечником изрази свакодневне потребе при чему увијек прави елементарне системске грешке, али се по правилу на њих не реагује одмах, него се наводи ученик како да то сам отклони. • може разумјети шта је хтио да изрази. У случају да се не ради о познатим темама, комуникација може да буде отежана причему може да дође до неспоразума. 	<p>компаратив придјева компаратив и суперлатив,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дужи и краћи облик придјева, употреба краћег облика придјева у реченици. кратак облик придјева, предикативни облик придјева. • уочавање разлика између руског и српског језика (<i>больной чем, готовый к чему, способный к чему</i> итд.). <p>Именице</p> <ul style="list-style-type: none"> • Варијанте наставака— генитив на - у- генитив множине без наставка, • Изведене и сложене именице, скраћенице: <i>ВУЗ, КОМСОМОЛ, МГУ</i> • Сининими, антоними, хомоними. Међујезички хомоними и пароними. • Именице којима се означавају професије, људи, њихова национална и територијална припадност. • Именице плуралија тантум (рецептивно). <p>Обнављање и систематизација наученог раније о именицама сва три рода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Существительные на шипящий звук мужского рода: • товарищ, нож • женского рода. душа, роца, • средснего рода- здание, ружьё, плечо • Непромјенљиве именице - именице које немају ни падежа ни броја: • агро, бордо, гетто, амбре, епо, резюме,жюри, колибри, филе, фойе, 	<p>географија, историја, социологија,</p>
---	--	---

	<p>алоэ, пенсне, пике, атташе,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фамилии: Короленко, Шевченко, Франко, Бруно, Гюго, Гёте, Гарибальди 	
<p>Акцент и интонација Ученик ће бити способан:</p> <ul style="list-style-type: none"> • да се изражава јасно при чему неће имати потпуно правилан акценат. У комуникацији ће му још увијек бити потребни захтјеви за разјашњењима, • да код једноставних кратких реченица може донекле правилно употријебити акценат и интонацију тако да се разликује да ли се ради о питању, изјави или наредби. <p>Продукција и интеракција- писмено Ученик треба да научи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна на једноставан начин описати особе, ствари, лична искуства, догађаје, - може да изрази своје мишљење, зна на осову примјера написати информацију из њему познатих области, - може попуњавати формуларе и упитнике, ако се у њима траже лични подаци; - може повезаним реченицама писати о свакодневним појавама, напр. о људима, мјестима, о свом образовном искуству; - може да опише прошле, садашње и будуће догађаје и лична искуства, може написати своју кратку биографију или биографију неких познатих личности; - сачинити једноставна писана саопштења са ограниченим рјечником и знати допунити реченицу, трансформисати је, како би реченица добила ново значење. 	<p>Реченица—Речеични модели</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реченичне моделе предвиђене програмом за други разред и даље проширивати у различитим варијацијама и комбинацијама. • Утврдити моделе у потврдном и одричном и упитном облику за исказивање сљедећих односа: <p>1. Субјекатско-предикативни односи Реченице с кратким придјевским обликом у предикату (Я был болен гриппом.) (Он способен к математике.)</p> <p>2. Објекатски односи (Я уговорил товарища молчать.) (Врач советовал мне отдохнуть)</p> <p>3. Просторни односи а) реченице са одредбом израженом зависним надежом</p> <ul style="list-style-type: none"> • Я буду тебе ждать у (около) памятника. • Она живёт у своих родителей. • Мой брат работает на заводе, а сестра учится в университете. <p>б) Сложена реченица</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мы пошли туда, куда вела узкая тропинка. 	<p>Српски језик, други страни језици</p> <p>Синтакса реченице српскога језика</p>

	<p>б) Сложена реченица Чтобы правильно говорить, нужно хорошо усвоить грамматику.</p> <p>Однос реченица у сложеној реченици : независно сложене и зависно сложене реченице</p> <p>Главна и зависна реченица, однос главне и зависних реченица у сложеној реченици.</p> <p>Бројеви Редни и збирни бројеви-промјена и употреба у реченици. Главни бројеви: сорок, сто, девносто,двести пятьсот</p> <ul style="list-style-type: none"> • конгруенција бројева с другим врстама ријечи • Збирни бројеви (собирательные). • оба,обе, двое,трое,семеро,пятеро <p>Разломци (дробные числительные)</p> <ul style="list-style-type: none"> • две пятых, семь восьмых, • два с половиной • три с червертью <p>Прилози Најфреквентији модели за грађење прилога, придјевска основа +о (тихо, скромно); придјевска основа +и (порусски, практически)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компарација прилога, • Разлика у значењу прилога у руском и српском језику: <ul style="list-style-type: none"> - ежегодно-сваке године - вчера вечером-синоћ - когда ни было-било <p>кад</p>	<p>Српски језик и други страни језици,</p>
--	---	--

	<p>Наречия образа действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по новому - по старому, - по твоему - по моему 	
<p>Једноставним језичким структурама;</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише догађаје тачним редослиједом користећи при томе временске прилоге, • зна да пише једноставне реченице са везницима или неодређеним замјеницама, • зна да пише о својим тересовањима У вези са поменутих темама користећи ограничени број ријечи и једноставне језичке структуре, • пише познате ријечи, ријетко правећи грешке, које могу да доведу до погрешног разумијевања писаног текста. <p>Рецепција и интеракција-усмено Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> • да разумије једноставну информацију са разгласа, једноставна упутства, најважније чињенице из неке презентације, ако је она потпомогнута визуелном гестикулацијом; • да разумије основну мисао у емисијама на радио и телевизији, • да разумије бројчане податке и неке једноставне стручне информације; • да у дијалогу препознаје теме о којима се говори, ако се говори о познатим темама стандардним језиком и полако; • моћи да разумије једноставне реченице које се говоре стандардним језиком у којем преовладавају често кориштене структуре и рјечник (информације о лицима, породици, околини, здрављу, активностима). • моћи да препозна тему о којој се прича • у његовом присуству и разумије основну поруку под условом да се говори полако и јасно, 	<p>Приједлози</p> <ul style="list-style-type: none"> • Најфреквентнији приједлози чија се употреба разликује у односу на српски језик (<i>у, около, вокруг с</i> генитивом, у одредби места, <i>по</i> с дативом и локативом у временској одредби; <i>в</i> и <i>на</i> у одредби места: <i>работат на заводе, учиться в университете.</i> <p>Везници</p> <ul style="list-style-type: none"> • Најфреквентнији прости везници и везничке ријечи (<i>хотя, прежде чем, чтобы, что, который где, когда и тому подобно,</i> <p>Правописание союзов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>то есть ,почти что, как будто, так что, потому что, однако же, пока что, тогда как, притом, причём, поэтому, чтобы, тоже, так же).</i> <p>Узвици</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значења у реченици или самостално. Чёрт тебя дери! Спасибо!, Господи! Ах, боже мой! Увы!, Ах, Ой!, Прощай ! <p>Ортографија</p> <p>Интерпункција-основна правила. Писање: Ъ Ъ-систематизација</p>	<p>Српски језик и други страни језици,</p> <p>Српски језик и други страни језици,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Писање: Н и НН • Писање: И, Ы <p>Писање великог и малог слова (прописне букве)</p> <p>Лексикологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Најчешћи деминутиви именица и придјева <p>Лексикографија</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура једнојезичних рјечника и служење њима. • Двојезични рјечници – предност и недостаци тих рјечника. 	
<ul style="list-style-type: none"> • моћи да разумије текстове о познатим темама, ако се изговарају јасно и ако ; садрже пуно интернационализма; • да разумије појединачне изјаве, својих другова, познатих и непознатих својих вршњака, аи старијих особа, мушког и женског пола. • да из једноставних краћих текстова разумије важне информације за властите потребе, - да из дужих текстова разумије појединачне информације из области које га интересују. <p>Рецепција и интеракција-писмено</p> <p>Ученик ће знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разумјети основну мисао која стоји једноставних, прегледних текстова са темама из свакодневног живота, • разумјети типичне текстове о познатим темама, ако садрже велики број познатих ријечи и структура, или ако садрже интернационализме, • да из дужих текстова преузме појединачне информације, • да разумије упутства, ако су попраћена илустрацијама, • да код промјене компјутерских програма разумије наредбе и 		

<p>поврте информације,</p> <ul style="list-style-type: none"> • да разумије садржај неке кратке приче, • да разумије натписе на јавним установама и путоказима, • да из уговора може да разумије цијену, рок и важност уговора, да из новинских текстова пронађе очекиване информације, да из илустрованих текстова пронађе неке информације, • да из текстова у којима се налазе имена и бројеви и слике, нађе важне информације. 		
<p>Усмено посредовање—превођење</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ученик ће знати усмено превести са руског на српски језик и обрнуто, да изјаве и кратка писана саопштења, ако се ради о њему познатим темама, написаним или изреченим једноставним језиком 		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Циљ наставе руског језика је да наставник прије почетка савког часа има јасан циљ шта хоће да уради на том часу. Увијек мора да осмисли све могуће активности које ће водити ка остварењу постављеног циља. Наставник сваког часа мора да има на уму **четири основне вјештине без којих не може да оствари програмску замисао**, а то су : **слушање, говорење, читање и писање.**

Добро остварен увод или припрема за главни дио часа, треба да послужи усвојено раније градиво, како би се ученици боље мотивисали за даљи рад, користећи различите методе, а поготово нове које дају више слободе и креативности наставнику у реализацији наставног садржаја.

Продуктивне вјештине

Осим што је потребно да ученици препознају информацију, они треба да се оспособе и да их створе. Треба ученике оспособити да се усмено и писмено знају да изражавају на руском језику, на часу , увијек треба симулирати комуникације. Извори комуникација могу да буду садржаји из обрађиваних текстова, слике, цртежи, план града, постери, географска карта итд. Увијек ученицима у први план треба ставити садржај текста , а не граматичку коректног исказа, не оптерећивати рад ученика, ако је негде погријешио и тим га давити, него га треба подстицати да сам увиди своју грешку и онда је отклони.

У учионици, увијек треба створити опуштenu атмосферу, на часу ослободити ученика од страха од грешке, исмијавање грешке од стране других ученика.

У вјештини писања треба дати посебно мјесто, не само писању као вјештини комуникације, него писању као циљу. Ученицима увијек давати довољно примјера како би научили форму различитих врста текстова. Од ученика увијек инсистирати да што више записују на часу, јер ће тако имати увијек писани траг и подсјетник

Граматика

Рад на граматици треба да буде саставни дио наставе руског језика, али никако да заузима централно мјесто у настави. Граматика не смије да буде сама себи циљ, она мора да буде средство ка остваривању циља, а то је савладавање језика, коректнијег, тачнијег изговора, а и нових фраза и правилне употребе у реченици. Ученици не мора да науче нешто о језику, а да не знају ништа од језика. Гдје је год могуће од ученика тражити, да сами изведу неко правило, јер ће на тај начин усвојити градиво, што је и циљ наставе. Значи, да се граматичке структуре увјежбавају у контексту, а не золовано. Изолована правила ничему не служе.

Вјежбе

Како је циљ учења језика овладавање језиком као начином комуникације, онда је и комуникација у настави страног језика увијек у првом плану. Вежбе, увијек морају да буду разноврсне једноставне и интересантне, што ће ученике навести да и сами размишљају и праве поређења са својим догађајима или доживљајима. На тај начин се најбоље усваја нова лексика и нове структуре у реченици, а то су и правила и норме језика.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ЛАТИНСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма:

Учење латинског језика треба да допринесе укупном интелектуалном развоју личности ученика. Циљ наставе латинског језика је да оспособи ученика да уочи, разумије и препозна језичку грађу, услове и вријеме у којем се развија латински језик-цивилизацијски контекст. Разумијевање везе између античког и савременог научног стваралаштва. Данас латински са грчким језиком чини окосницу научне терминологије. Боље разумијевање граматичких и других модела у српском и страним језицима.

Садржаји и оперативни циљеви (исходи) програма

Теме:

- Глаголи са посебном промјеном (10 часова),
- Неодређени глаголски облици (5 часова),
- Употреба неодређених глаголских облика (24 часа),
- Синтакса падежа (7 часова),
- Независне реченице (6 часова),
- Зависне реченице (20 часова).

ТЕМА I – 10 часова

ГЛАГОЛИ СА ПОСЕБНОМ ПРОМЈЕНОМ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоји основне претставе у чему је посебност промјене наведених глагола • стекне вјештину и знање навођења глагола са посебном промјеном • научи промјену глагола са посебном промјеном • уочи наведене глаголе у реченици и препознаје њихове поједине облике • зна анализирати и превести текст који садржи наведене глаголе 	<p>VERBA ANOMALA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sum, esse, fui i njegove složenice - fero, ferre, tuli, latum - eo, ire, ii, itum - volo, velle, volui - nolo, nolle, nolui - malo, malle, malui - -fio fieri, factus sum <p>VERBA DEPONENTIA</p> <p>VERBA SEMIDEPONENTIA</p> <p>GLAGOLI NA –IO</p> <p>VERBA DEFECTIVA</p> <p>VERBA IMPERSONALIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - географско-историјски оквири у којима се развила римска цивилизација и значај антике за развој науке и културе - српски језик, романски и германски језици

ТЕМА II -5 ЧАСОВА

НЕОДРЕЂЕНИ ГЛАГОЛСКИ ОБЛИЦИ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна који су то неодређени глаголски облици и како се сваки поједини гради • зна основну подјелу тих облика • стекне знање о сваком поједином неодређеном облику • оспособи се за препознавање тих облика у анализи текста 	<p>VERBA INFINITA:</p> <p>А) Глаголске именице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инфинитив: презента (актив и пасив), перфекта (актив и пасив), футура (актив и пасив) - герунд - супин <p>Б) Глаголски придјев:</p> <ul style="list-style-type: none"> - партицип (презента актива, перфекта пасива, футура актива) - герундив 	<ul style="list-style-type: none"> - српски језик и остали страни језици

ТЕМА III -24 ЧАСА

УПОТРЕБА НЕОДРЕЂЕНИХ ГЛАГОЛСКИХ ОБЛИКА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоји правила о употреби неодређених глаголских облика • повезује њихову употребу са претходно стеченим знањима из латинског језика • препознаје поједине конструкције које се граде од тих облика • анализира реченице са наведеним конструкцијама и адекватно преводи на српски језик • дефинише наведене конструкције • усвоји правило превођења поједине конструкције • разликује герунд од герундива • правилно препознаје и преводи герунд у појединим падежима • препознаје облик и значење супина • повезује глаголске именице у српском и латинском језику 	<p>ИНФИНИТИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • акузатив са инфинитивом • номинатив са инфинитивом <p>ПАРТИЦИП:</p> <ul style="list-style-type: none"> • атрибутивни партицип • предикативни партицип • апсолутни партицип • аблатив апсолутни са и без партиципа • перифрастична конјугација активна <p>ГЕРУНДИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • перифрастична конјугација пасивна <p>ГЕРУНД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • употреба герунда у разним падежима <p>СУПИН:</p> <ul style="list-style-type: none"> • о облику и значењу супина 	<ul style="list-style-type: none"> • српски језик, страни језици, биологија, медицина, право, историја, географија, математика, хемија, физика, филозофија и др.

ТЕМА IV -7 ЧАСОВА
СИНТАКСА ПАДЕЖА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна навести падеже у латинском језику • усвоји неке врсте наведених падежа • разликује основну употребу и значење сваког појединог падежа • одреди падеж унутар неке реченице • разумије функцију падежа • објасни начин превођења појединих падежа • повезује систем падежа у српском и латинском језику • самостално преводи текст • усваја сентенце 	<p>УПОТРЕБА И ЗНАЧЕЊЕ ПАДЕЖА:</p> <p>ГЕНИТИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - присвојни - својства - партитивни - квалитета <p>ДАТИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - датив радног лица - присвојни - датив сврхе <p>АКУЗАТИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - циља - објекта <p>АБЛАТИВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одвајања - средства - друштва - мјеста - времена - узрока 	<p>- као и претходно</p>

ТЕМА V - 6 ЧАСОВА
НЕЗАВИСНЕ РЕЧЕНИЦЕ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна врсту независних реченица у латинском језику • уочи разлику између појединих реченица • разликује независне реченице по њиховом садржају • дефинише начине и њихову употребу • разумије разлику у употреби индикатива и конјунктива • препознаје независне реченице са конјунктивом и њихов смисао • повезује независне реченице у српском и латинском језику • самостално преводи текст 	<p>ВРСТЕ НЕЗАВИСНИХ РЕЧЕНИЦА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изјавне - упитне - захтјевне <p>УПОТРЕБА НАЧИНА У НЕЗАВИСНИМ РЕЧЕНИЦАМА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатив - конјунктив 	<p>- као и претходно</p>

ТЕМА VI - 20 ЧАСОВА

ЗАВИСНЕ РЕЧЕНИЦЕ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи разлику између независних и зависних реченица • усвоји знање о употреби начина у зависним реченицама • овлада правилом о слагању времена (consecutio temporum) • препознаје везнике за поједине реченице • зна врсте зависних реченица, као и њихове везнике • самостално препознаје поједине реченице у тексту • оспособи се за правилно превођење задатог текста • користи стечено знање из српског језика у вези зависних реченица и успјешно повезује и примјењује на латински језик 	<p>УПОТРЕБА НАЧИНА У ЗАВИСНИМ РЕЧЕНИЦАМА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатив - конјунктив - consecutio temporum <p>ПОДЈЕЛА ПО САДРЖАЈУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упитне - захтјевне - изјавне <p>ПОДЈЕЛА ПО ЗНАЧЕЊУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зависно-упитне - намјерне - временске - узрочне - допусне - погодбене - поредбене - посљедичне 	<ul style="list-style-type: none"> - српски језик, романски и германски језици - историја - географија, математика, биологија, хемија, физика, ликовна култура, филозофија

Провјеравање знања ученика проводи се на два начина: усмено и писмено

Усмени одговори садрже у себи цјелину састављену од познавања свих елемената које наставник тражи од ученика:

- превод,
- граматичка анализа текста,
- питања везана за историјске садржаје,
- сналажење на непознатом тексту и способност уочавања већ познате грађе,
- Рад у групама је значајан за вредновање.

Поред усмених вјежби којима треба постићи правилну артикулацију и дикцију, препоручују се и писмене вјежбе: диктати, допуњавање, проширивање реченице.

Писмено изражавање:

Посебан вид писмених вјежби чине школски контролни и писмени задаци.

Школски контролни и писмени задаци јесу рекапитулација пређеног градива.

I полугодиште један контролни задатак и један писмени задатак

II полугодиште: два писмена задатка (превод реченица са латинског језика на српски језик и обратно).

Школски задаци дају индивидуалну слику ученика и дају податке како су усвојени одређени садржаји.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

- Наставник на часу са ученицима треба да успостави пријатну и радну атмосферу,
- Стално радити на подстицању самосталности у раду, култури дијалога и толеранцији, култури лијепог говора и понашања,
- Различити облици наставе,
- Развијање вјештина слушања, читања и писања,
- Ученици треба да сами закључују (изводе правила),
- Самосталан рад ученика,
- У наставу уносити цивилизацијске елементе (римска култура и развој друштва на примјерима),
- Ученик уочава, препознаје и разумије језичку грађу текста.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ПСИХОЛОГИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Општи циљеви наставе психологије су да ученици стекну основна знања и разумију садржаје из следећих области:

- Предмет, циљ и методе истраживања у психологији;
- Органске основе и развој психичког живота;
- Основне психичке процесе и њихову улогу;
- Карактеристике и структуру личности;
- Психичко здравље и поремећаје психичког здравља;
- Личност и друштво (комуникација, социјални ставови, предрасуде и стереотипи).

Посебни циљеви наставе психологије се остварују кроз могућност ученика да:

- Самостално прикупља и обрађује знања и информације у психологији;
- Самостално анализира и интерпретира знања из психологије;
- Уочава и рјешава проблеме у животним ситуацијама;
- Посједује критичко и стваралачко мишљење;
- Посједује вјештине тимског рада и сарадње;
- Морално расуђује и вреднује;
- Посједује демократске вриједности и ставове.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме:

- ПРЕДМЕТ И МЕТОДЕ ПСИХОЛОГИЈЕ (4+5) оквирни број часова
- ОСНОВИ ПСИХИЧКОГ ЖИВОТА И РАЗВОЈА (2+4) оквирни број часова
- ПСИХИЧКИ ПРОЦЕСИ (9+18) оквирни број часова
- ЛИЧНОСТ И ПСИХИЧКО ЗДРАВЉЕ (8+10) оквирни број часова
- СОЦИЈАЛНА ПСИХОЛОГИЈА (4+8) оквирни број часова
(Личност и друштво)

1. ПРЕДМЕТ И МЕТОДЕ ПСИХОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 4+5)

1.1. Појам, циљеви и предмет психологије

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- упозна предмет психологије,- упозна разлике у схватању предмета, метода и циља психологије,- упозна дефиницију психологије као науке	<ul style="list-style-type: none">- предмет психологије- циљеви психологије	<ul style="list-style-type: none">- научне дисциплине које су заступљене у плану гимназије као што су филозофија, социологија...

1.2. Развој психологије и главни правци у психологији

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- упозна развој психологије као научне дисциплине- да упозна гране психологије: општа психологија, развојна психологија, педагошка психологија, клиничка психологија, психологија личности, психологија рада, психометрија- упозна главне психолошке правце као што су: психоанализа, бихејвиоризам, хуманистичка психологија	<ul style="list-style-type: none">- развој психологије,- гране психологије: општа психологија, развојна психологија, педагошка психологија, клиничка психологија, психологија личности, психологија рада, психометрија- главни правци у психологији: психоанализа, бихејвиоризам, хуманистичка психологија	<ul style="list-style-type: none">- научне дисциплине које су заступљене у плану гимназије као што су филозофија, социологија...

1.3. Однос психологије и других наука (научна и ненаучна психологија)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- упозна однос психологије према другим друштвеним наукама као што су филозофија, социологија, педагогија- разумије разлику између научне и ненаучне психологије- упозна ненаучне приступе проучавању личности као што су: астрологија, графологија, хиромантија, френологија, физиогномија, анимизам, магија,- упозна филозофијски спекулативно приступе тумачења личности,- упозна литерарне приступе тумачења личности	<ul style="list-style-type: none">- однос психологије према другим друштвеним наукама- ненаучни приступи проучавању личности: астрологија, графологија, хиромантија, френологија, физиогномија, анимизам, магија- филозофијски спекулативни приступи тумачења личности- литерарни приступи тумачења личности	<ul style="list-style-type: none">- научне дисциплине које су заступљене у плану гимназије као што су филозофија, социологија...

1.4. Методе и технике истраживања у психологији

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна положај и улогу појединих метода истраживања у психологији (интроспекција, посматрање, експеримент), - упозна основне технике прикупљања података у психолошким истраживањима: интервју, упитник, тест... - уз помоћ наставника изради једноставан нацрт експерименталног истраживања, - изради и евентуално примјени једноставан протокол за вођење интервјуа (или упитник) 	<ul style="list-style-type: none"> - методе истраживања у психологији: интроспекција, посматрање, експеримент. - технике истраживања у психологији: интервју, упитник, тест. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методе и технике истраживања у другим научним дисциплинама.

2. ОСНОВИ ПСИХИЧКОГ ЖИВОТА И РАЗВОЈА (оквирни број часова 2+4)

2.1. Органске основе психичког живота

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна основне дијелове и функцију нервног система (улогу централног и периферног нервног система), - шематски представи основне дијелове нервног система (ЦНС;ПНС) и анализира њихову улогу у настанку и одвијању психичких процеса, - анализира значај ендокриног система за психички живот човјека: посебно, улогу ендокриних жлијезда и хормона које луче, - идентификује поједине жлијезде и хормоне које луче и објасни њихову улогу у психичком животу човјека 	<ul style="list-style-type: none"> - органске основе психичког живота, - централни нервни систем, - периферни нервни систем, - ендокрини систем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија: нервни и ендокрини систем.

2.2. Развој психичког живота

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна основне билошке чиниоце психичког развоја човјека (улогу наслеђа и сазријевања), - упозна основне срединске чиниоце психичког развоја (улогу социјалних фактора и учења у психичком развоју), - на примјерима доказује значај активности појединца у властитом развоју, - прикупља податке (аргументе) и докаже улогу наслеђа и/или средине у психичком развоју појединца - наводи примјере о улози властите активности у психичком развоју појединца, - анализира интеракцију различитих фактора у психичком развоју појединца 	<ul style="list-style-type: none"> - развој психичког живота (филогенетски и онтогенетски), - нативизам, - емпиризам. 	<ul style="list-style-type: none"> - Филозофија: нативизам, емпиризам. - Биологија: Дарвинова теорија еволуције.

3. ПСИХИЧКИ ПРОЦЕСИ (оквирни број часова 9+ 18)

3.1. Опажање и пажња

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам <i>опажање</i> као сложен психички процес који је одређен спољашњим чиниоцима (особине и распоред дражи), као и унутрашњим чиниоцима (физиолошке и психолошке карактеристике оног који опажа), - анализира основне чулне органе и врсте енергија за коју су осјетљиви (адекватна и неадекватна драж) - на примјерима анализира зависност процеса опажања од различитих спољашњих чинилаца (распоред дражи) и унутрашњих чинилаца (улога искуства, утицај мотивације и сл.) - разумије појам <i>пажња</i>, као менталну усмјереност и усредсређеност, - анализира чиниоце који утичу на обим пажње: спољашњи чиниоци 	<ul style="list-style-type: none"> - опажање (чиниоци опажања) - пажња (обим пажње) - драж (адекватна и неадекватна) - осјет - опажај 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија: чула и чулни органи

(својства дражи), унутрашњи чиниоци (мотиви, заинтересованост, очекивање, намјера)		
---	--	--

3.2. Учење и трансфер

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам <i>учење</i> као сазнајни (когнитивни) процес, - анализира основну подјелу учења (према томе како се учи) и принципе на којима се оно заснива (класично условљавање, инструментално условљавање, учење по моделу, учење увиђањем), - дискутује о улози учења у психичком развоју човјека (шта се учи?), - анализира основне експерименталне налазе: класичног условљавања (Павлов, емоционално условљавање); инструменталног условљавања (Торндајк; Скинер); учење по моделу (Бандура); учења увиђањем (Келер) и изводе закључке о основним принципима учења и увиде њихов значај у свакодневном животу, - упозна и разумије појам <i>трансфер</i> учења, - кроз примјере анализира улогу позитивног и негативног трансфера у властитом учењу и развоју, - примјени поједине принципе учења и сазнања о трансферу на процес сопственог учења 	<ul style="list-style-type: none"> - учење (класично условљавање, инструментално учење, учење по моделу, учење увиђањем), - трансфер учења. 	<ul style="list-style-type: none"> - Математика (трансфер у учењу) - Физика - Хемија

3.3. Памћење и заборављање

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије дефиницију <i>памћења</i>, као сазнајни процес који се састоји у примању, обради, задржавању и проналажењу информација које се потом репродукују и примјењују; - упозна начине манифестације и мјерења памћења: рекогниција, репродукција. - упозна основне поремећаје памћења, - разумије значење појма <i>заборављање</i> као губљење наученог (дјелимично или потпуно, повремено или трајно), - упозна начине испољавања заборављања (немогућност репродукције, немогућност препознавања) - упозна основне теорије заборављања, - анализира Ебингхаусову криву заборављања и да закључак о принципима заборављања, - на основу сопственог искуства анализира однос памћења и заборављања, - самостално изводи принципе успјешног памћења 	<ul style="list-style-type: none"> - памћење (појам, рекогниција, репродукција, метод уштеде), - заборављање 	<ul style="list-style-type: none"> - Информатика: RAM и REM меморија, чување информација у информатичким системима.

3.4. Мишљење

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна појам <i>мишљење</i> и разумије улогу језика и говора у процесу мишљења, - разликује фазе рјешавања проблема мишљењем и разумије улогу менталне усмјерености у процесу рјешавања проблема, - на примјерима прати и анализира процес рјешавања проблема мишљењем: 1. дефинисање проблема; 2. формулисање хипотезе; 3. пробно рјешење; 4. провјера рјешења, - анализира примјере техничких открића и идентификује фазе долажења до открића, - познаје различите облике мишљења као што су закључивање, расуђивање, поимање, замишљање... - разликује врсте мишљења: реалистичко / имагинативно, индуктивно / дедуктивно, критичко / стваралачко, дискурзивно / интуитивно, конкретно / апстрактно, дивергентно / конвергентно, - препознаје облике мишљења у различитим врстама интелектуалне дјелатности човјека 	<ul style="list-style-type: none"> - мишљење (појам, облици, врсте) - рјешавање проблема 	<ul style="list-style-type: none"> - логика: закључивање - физика, хемија: важна научна открића... - матерњи језик и књижевност: бајке и басне (облици мишљења) - математика: фазе рјешавања проблема, једначине са једном или више непознатих....

3.5. Интелектуалне способности критичко мишљење

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна различита схватања о природи (структури) <i>интелигенције</i> (да ли је то општа или специфичне способности...), - анализира начине како се интелигенција распоређује у популацији (нормална крива) и расправља о односу насљеђа и средине у настанку и развоју интелектуалних способности, - разликује различита схватања о природи и начинима мјерења интелигенције, - на примјерима упознаје различите типове задатака у тесту интелигенције (вербални-невербални типови задатака) и закључује о природи и структури интелигенције (општа способност, више способности), - упозна Гарднерову теорију вишеструке интелигенције - познаје новије приступе проучавању емоционалне интелигенције (теорија Големана), - расправља о односу интелигенције и емоција (емоционална интелигенција) и њиховом заједничком утицају на успјех у свакодневном животу 	<ul style="list-style-type: none"> - Интелектуалне способности, - Тест интелигенције, - Коефицијент интелигенције IQ - Гарднерова теорија вишеструке интелигенције - Емоционална интелигенција 	<ul style="list-style-type: none"> - Информатика: вјештачка интелигенција

3.6. Стваралаштво (креативност)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам <i>стваралаштво</i> као способност да се ствари сагледају у новом свијетлу, да се проблеми рјешавају на оригиналан начин, да се производе необичне и до тада непознате духовне и материјалне творевине, - разумије стваралачко мишљење као дисконтинуирани, скоковит мисаони процес који има четири фазе: препарација, инкубација, илуминација и верификација, - анализира примјере доласка до открића и идентификује фазе, - разумије основне добијене резултате у области утврђивања фактора стваралаштва као што су когнитивни чиниоци, чиниоци личности и средински услови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Стваралаштво (појам и чиниоци) - Фазе стваралачког рјешавања проблема: препарација, инкубација, илуминација и верификација. 	<ul style="list-style-type: none"> - матерњи језик и књижевност: биографије познатих стваралаца, - ликовна умјетност - музичка култура филм, позориште

3.7. Емоције

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна врсте <i>емоција</i> као што су страх, љутња, туга, радост, ... - разумије подјелу емоција на основне (примарне) и сложене (секундарне), - наводи и анализира властити доживљај (или наводи примјер из умјетности) различитих емоционалних стања: како поједине емоције препознаје код себе, како код других људи, - искаже различита емотивна стања гестовима, фацијалном експресијом и тјелесним ставом - разумије основну функцију емоција и објашњења о њиховом настанку (физиолошка и когнитивна теорија), - разумије појам <i>стрес</i> као било који притисак околине на организам који захтијева ново прилагођавање, - разумије улогу стреса када су 	<ul style="list-style-type: none"> - Емоције (страх, љутња, туга, радост, ...) - Примарне и секундарне емоције - Стрес и стресори. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ликовна умјетност: експерсионизам, имперсионизам. - Матерњи језик и књижевност: позоришна дјела (трагедија, комедија...)

<p>посљедице негативне а када су позитивне (када организам развије нове, конструктивне механизме за његово савладавање),</p> <ul style="list-style-type: none"> - знају навести основне конструктивне стратегије за превладавање стреса, - наведе за њега стресне ситуације (шта је изазвало стрес) и начине превазилажења стреса (како су се осјећали, шта су радили и сл.) - анализира сопствена искуства у (не)успјешном превазилажењу стреса - заједнички, са другим ученицима, развија стратегије за успјешно превазилажење стреса, - анализира различите животне ситуације и степен изложености стреса у њима 		
--	--	--

3.8. Мотивација

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује <i>мотивацију</i> од мотива; означава је као цјелокупани сложен психички процес покретања, усмјеравања и регулисања дјелатности усмјерене ка одређеном циљу, - разумије подјелу мотива: на примарне (урођене) и секундарне (стечене), на хомеостатичке и нехомеостатичке, на биолошке, социјалне и персоналне, - наводи примјере различитих облика понашања човјека и покуша да одреди врсу мотива који могу да стоје у основи таквог понашања (нпр.који мотиви могу да објасне истрајност у учењу) - разумије различите приступе о интерпретацији мотивације (теорије мотивације), - разумије и примјењује на реалне животне ситуације хијерархију мотива према Маслоу, - развија модел успјешне мотивације (нпр.на који начин је могуће подстаћи мотивацију на радном мјесту) 	<ul style="list-style-type: none"> - Мотивација - Мотиви (врсте мотива) - Хијерархија мотива према Маслоу 	<ul style="list-style-type: none"> - Биологија: кружење енергије кроз живе системе – хомеостатички мотиви.

3.9. Фрустрације и конфликти

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам <i>фрустрација</i> као непријатан доживљај ометања задовољења неког мотива, - опише ситуацију када му је пут до неког циља био блокиран (фрустрација); - разумије да људи имају различите реакције на фрустрацију, које се могу сврстати у два основна типа: конструктивне (рационалне)и неконструктивне (ирационалне – агресивне, апатичне...), - опише начин како је реаговао на фрустрацију и како је могао да реагује (конструктивне и неконструктивне реакције на фрустрацију) - разумије Левинову подјелу <i>конфликта</i> мотива: двоструког привлачења, двоструког одбијања и истовременог привлачења и одбијања, - наводи примјере за сваку од приказаних ситуација Левинове подјеле конфликта, 	<ul style="list-style-type: none"> - Фрустрација (појам) - Реакције на фрустрацију: конструктивне и не конструктивне, - Конфликти (појам, Левинова подјела конфликта) 	<ul style="list-style-type: none"> - Матерњи језик и књижевност, - Историја, - Комунологија.

4. ЛИЧНОСТ И ПСИХИЧКО ЗДРАВЉЕ (оквирни број часова 8+10)

4.1. Психологија личности (основни појмови)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна предмет проучавања <i>личности</i> (теоријски и практични циљ психологије личности), - анализира одређење појма личности и разумије да се личност одређује као јединствен (непоновљив), чврсто организован, сложен и стабилан психички склоп особина, који одређује досљедно понашање и доживљавање индивидуе, - анализира значење основних карактеристика личности: особеност, јединственост, непоновљивост, досљедност...(шта је за све људе исто, а по чему се људи међусобно разликују) - знање о методама и техникама истраживања у психологији прошири знањем о методама и техникама карактеристичних за упознавањем личности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Личност (појам) - Методе и технике истраживања личности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Матерњи језик и књижевност (анализа књижевног лика) - Ликовна умјетност

4.2. Теорије личности

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна основне проблеме који се разматрају у оквиру теорија личности: настанак и развој личности, динамика личности, структура личности, нормалност, као и однос личности и друштва, - упозна основне поставке и главне представнике теорија личности: (1) психодинамичке теорије личности; (2) бихејвиористичке теорије личности; (3) факторске теорије личности; (4) хуманистичке теорије личности; (5) социјалне теорије личности, - анализира и расправља о различитим гледањима,(нпр. разлике између Фројдовог и Јунговог схватања несвјесног; специфичност бихејвиористичког приступа 	<ul style="list-style-type: none"> - теорије личности - психодинамичке теорије (ид, его, супер-его, несвјесно, колективно несвјесно, архетипови) - факторске теорије личности - бихејвиористичке теорије личности - хуманистичке теорије личности - социјалне теорије личности 	<ul style="list-style-type: none"> - књижевност

<p>изучавања личности; специфичност факторског приступа личности; одлике „нове слике“ о човјеку у хуманистичкој психологији и сл.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје које су теорије личности претежно биологистичке, а које социологистичке 		
--	--	--

4.3. Структура личности

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије да су најчешћи општи начини да се упозна и опише личност у психологији: црте личности, темперамент, карактер, ја (свијест о себи) и тип личности, - примјењује начин представљања личности путем : црта; темперамента; карактера; ја (свијест о себи); типа личности, - представи у групи, уз помоћ литературе, структуру личности путем: црта личности, темперамента, карактера, ја, свијест о себи, идентитет, тип личности, - анализира различите врсте послова на начин да одреди које црте личности (темперамент; тип личности) више одговарају одређеној врсти посла (нпр. које врсте послова више одговарају екстравертном, а које интровертном типу личности) 	<ul style="list-style-type: none"> - структура личности - црте личности - темперамент - карактер - ја- свијест о себи - типологија личности 	<ul style="list-style-type: none"> - матерњи језик и књижевност: анализа ликова обрађених дјела

4.4. Динамика личности (лични мотиви, конфликти и механизми одбране)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна проблематику динамике личности (проучавање свега онога што подстиче и омогућава, али и спречава задовољење мотива личности), - познаје личне мотиве (потреба за идентитетом, потреба за љубављу, потреба за поштовањем и угледом, мотив за постигнућем, мотив за самопотврђивањем, савјест) - представи, у групи, један од личних мотива - разумије да динамика подразумјева и разноврсне начине рјешавања фрустрација и конфликта, а посебно механизме одбране, - препозна механизме одбране као технике којима се ево служи да би „ разрјешо“ неки конфликт и да би се заштитио од свега што може угрозити личност - разумије да се механизми одбране активирају аутоматски (без утицаја воље), да личност није свјесна њихове употребе, - препозна механизме одбране (порицање, помјерање, сублимација, идентификација, пројекција, рационализација, реакциона формација, регресија, репресија или потискивање, маштање и дневно сањарење, повлачење и осамљеност), - пронађе примјере за сваки од механизма одбране 	<ul style="list-style-type: none"> - динамика личности, - лични мотиви. - конфликти, - механизми одбране 	<ul style="list-style-type: none"> - матерњи језик и књижевност

4.5. Развој личности

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје развој личности као процес прогресивног мијењања, по фазама од зачећа и првих дана живота па до зрелости и до краја живота, - анализира развојне фазе (нпр. фазе когнитивног развоја), - анализира промјене које се дешавају у пубертету и 	<ul style="list-style-type: none"> - развој личности - фактори развоја личности - извори социјализације - агенси социјализације - зрела личност 	<ul style="list-style-type: none"> - социологија - биологија

<p>адолесценцији,</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије да је тај процес резултат како сазријевања тако и учења (социјализације), - упозна процес социјализације као сложен феномен формирања људске јединке под утицајем друштвене средине; - идентификује изворе и агенсе социјализације, наводи примјере из реалног живота, - разумије да је зрела личност добро интегрисана, реалистична, уравнотежена и социјализована (то је личност која је емоционално, интелектуално и социјално зрела, - наводи особине зреле личности (шта је зрела личност и које карактеристике има) 		
---	--	--

4.6. Нормалност и психичке промјене

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна два начина која се користе да би се разликовало нормално од ненормалног понашања (квантитативни и квалитативни критеријуми) - разумије да су неприлагођено понашање (агресивно и/или апатично) и поремећено понашање (алкохолизам, наркоманија, делинквенција) одступања од социјализованог понашања 	<ul style="list-style-type: none"> - нормалност - прилагођена личност 	<ul style="list-style-type: none"> - биологија - књижевност - социологија

4.7. Психички поремећаји и поремећаји понашања

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје подјелу психичких поремећаја: лакши (неурозе и психосоматски поремећаји) и тежи (психозе) - упозна да се у посебну групу (трећу) често издвајају карактерни поремећаји (психопатије), - наводи примјере психичких поремећаја који је нпр.гледао у филмовима, прочитао у 	<ul style="list-style-type: none"> - психички поремећаји (неурозе, психосоматске болести, психозе, психопатија) - поремећаји понашања (алкохолизам, наркоманија, делинквенција) 	<ul style="list-style-type: none"> - биологија - социологија - књижевност,умјетност

<p>књижевним дјелима и сл.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дискутује о предрасудама које постоје у друштву према особама са психичким поремећајима, узроцима предрасуда (страх, неинформисаност и сл.), - разговара о значају познавања поремећаја психичког живота за различите професије (нарочито за услужна занимања) - познаје поремећаје понашања (алкохолизам, наркоманија, делинквенција), - у групама испита узроке и покуша да направи програм превенције основних поремећаја понашања код младих (алкохолизам код младих; пушење; малољетничка делинквенција; могу у школи да организују и воде акцију нпр. Стоп дрога и сл.) 		
---	--	--

4.8. Психилошко савјетовање, лијечење и улога психолога

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна основне методе лијечења психичких поремећаја (лијековима и психотерапијом) - упозна начине превенције, односно које су то мјере да се спријечи јављање неке болести или поремећаја, - упозна значај менталне хигијене и улоге психолога у чувању душевног здравља, - упозна савјетодавни рад психолога 	<ul style="list-style-type: none"> - лијечење психичких поремећаја - превенција психичких поремећаја - ментална хигијена - улога психолога - савјетовање 	<ul style="list-style-type: none"> - социологија - биологија

5. СОЦИЈАЛНА ПСИХОЛОГИЈА-ЛИЧНОСТ И ДРУШТВО (оквирни број часова 4+8)

5.1. Комуникација

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна комуникацију као сложен вид симболичке интеракције између људи који међусобно размјењују сигнале, поруке и информације било интелектуалне или афективне природе, - разликује вербалну и невербалну комуникацију, како се оне међусобно допуњавају и искључују, - анализира облике комуникације (вербална и невербална комуникација) и посебно однос међу њима(колико су (не)усаглашене поруке исказане ријечима и нпр.говор тијела) - упозна невербалну комуникацију као врсту претежно спонтане комуникације, којом људи без ријечи-гестовима, начином држања тијела, изразом лица, погледом или бојом гласа изражавају и размјењују своје намјере, емоције, расположења, ставове и жеље, - разумију да сметње у комуникацији не морају бити само физичке и да су чешће социјалне, културне и психичке, - анализира неспоразуме у комуникацији, - одређује узроке (посебно оне психолошке и социјалне природе) и идентификује начине побољшања комуникације - упозна и примјени принципе ненасилне комуникације (нпр. како да на самопуздан, асертиван начин кажу шта мисле или желе, а да не повриједе другог) 	<ul style="list-style-type: none"> - комуникација, - вербална комуникација - невербална комуникација, - сметње у комуникацији, - ненасилна комуникација 	<ul style="list-style-type: none"> - ликовна, музичка култура - социологија

5.2. Конформизам и социјални ставови

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије социјални став као социјализацијом стечену, релативно трајну менталну диспозицију да се мисли, осјећа и поступа за или против у односу на неки објект (особу; групу; појаву и сл.), - разумију конформизам као прихватање понашања групе или већине зато што група такво понашања захтјева и очекује или зато што га напросто презентује као начин понашања, - упознају факторе од којих зависи колико ћемо се конформирати (величина групе, анонимност, компетентност, самопуздање,) - упозна експерименте Аша и Соломона Еса и њихове карактеристике 	<ul style="list-style-type: none"> - социјални ставови - конформизам и фактори од којих зависи конформизам 	<ul style="list-style-type: none"> - социологија

5.3. (Не)насиље у школи

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна да је насиље намјерно и неоправдано наношење штете другоме, - разумије да понашање којим се наноси штета другоме може бити вербално и невербално и да састоји у физичком повређивању, наношењу материјалне штете или психолошком повређивању као што је застрашивање, срамоћење, социјална изолација и сл. - упозна посљедице насиља (депресија, страх, љутња, суицид и др.), - наводи примјере насиља и у групама испта узроке настајања насиља 	<ul style="list-style-type: none"> - насиље у школи - посљедице насиља 	<ul style="list-style-type: none"> - социологија

5.4. Предрасуде, стереотипови и социјалне вриједности

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упозна предрасуде као врсту става који се не заснива ни на ваљаном искуству, нити на рационалним аргументима, - разумије да су предрасуде изразито афективно обојене и веома отпорне на промјену, - упозна стереотипе као генерализоване представе о одређеним социјалним групама (припадницима неког социјалног слоја, етничке, вјерске или расне групе) које су у датом друштву широко распрострањена, а стичу се током социјализације, - налази примјере предрасуда и стереотипа у свом окружењу, - објасни како настају предрасуде и стеротипи, - упозна експерименте Џејн Елиот, Зимбарда, Милграма и њихове карактеристике - у групи предложи начине за уклањање предрасуда и стеротипа у заједници - упозна да појам вриједности означава најопштије вјеровање о томе шта је пожељно, корисно и шта би требало да буде циљ људских напора (позитивне вриједности), односно о томе шта је непожељно и недопустиво (негативне вриједности), - упозна да поред универзалних, културних и групних вриједности, сваки човјек има и своје личне вриједности, - анализира однос између вриједности младих и одраслих чланова заједнице 	<ul style="list-style-type: none"> - предрасуде - стереотипи - вриједности 	<ul style="list-style-type: none"> - социологија

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Програм предмета психологија се реализује:

- теоријски
- практично (вјежбе).

Предлажемо да однос између теоријског и практичног дијела реализације програма буде $\frac{1}{2}$ - што значи да, по правилу, након једног часа који је доминантно посвећен учењу нових садржаја, наредна 2 часа треба посветити увјежбавању, систематизацији, практичном раду, оцјењивању и процјењивању ученика и сл. У табели је дат приједлог оквирног плана реализације програма. (Наставник може и сам направити план реализације програма, односно колико ће часова бити планирано за учење нових садржаја а колико за увјежбавање, систематизацију, оцјењивање али укупни оквирни број часова за теме остаје како је наведен)

Теме	Теоријски	Вјежбе	Укупно
1.Предмет и методе психологије	4	5	9
2. Основи психичког живота и развоја	2	4	6
3.Психички процеси	9	18	27
4. Личност и психичко здравље	8	10	18
5. Социјална психологија	4	8	12
Укупно	27	45	72

У реализацији програма нагласак треба ставити на процес учења, тј. безбједити да ученици предвиђене садржаје усвајају активно: самосталним прикупљањем и анализирањем знања и информација; систематизацијом и презентацијом садржаја; радом у пару и у групи; кроз дискусију и међусобну размјену мишљења; пројекатским радовима; примјеном усвојених знања у пракси.

Наставом која би се искључиво заснивала на предавању наставника није могуће остварити циљеве овог предмета.

Оцјењивање ученика је континуирано и поред сумативне има и формативну (развојну) улогу и подразумијева јавно образложење оцјене.Оцјењивање ученика је усмено (континуирано) и писмено (тест, есеј, истраживачки рад, пројекатски рад и сл).

Успјешна реализација програма подразумијева:

- стручно-предметну оспособљеност наставника (добро познавање садржаја програма и предмета учења),
- методичко-дидактичку оспособљеност наставника (добро познавање савремених метода учења и облика рада са ученицима,
- ефикасну комуникацију са ученицима,
- мотивисаност за рад са младима у школи и ван школе,
- опремљеност учионице у складу са захтјевима савремених метода и облика рада (могућност рада у групама, у пару, индивидуалног рада)
- уџбеник

Основна литература:

1. Стојаковић, П: Психологија за други разред гимназије,Завод за уџбенике и наставна средства Републике Српске
2. Стојаковић, П: Психологија Радна свеска за други разред гимназије, завод за уџбенике и наставна средства Републике Српске

Додатна литература за наставнике:

1. Влајковић,Ј.:Животне кризе-превенција и превазилажење, ИП Жарко Албуљ, Београд
2. Големан,Д:Емоционална интелигенција, Геопоетика, Београд,2002.
3. Еванс,Ф: Градитељи психологије, Нолит, Београд,1988.
4. Попадић, Д.: Насиље у школама, Институт за психологију, Београд, 2009.
5. Рот, Н., Радоњић,С.: Психологија, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.
6. Рот, Н.: Основи социјалне психологије, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1989.
7. Рот, Н.: Психологија група,Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1999.
8. Хол,К.,Линдзи, Г: Теорије личности, Нолит, Београд, 1983.
9. Crane, J.,Hannibal, J.: Psychology,Course Companion, IB diploma programme, Oxford University Press, 2009.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ И ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ;
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма:

- усвајање основних знања о историји као науци и наставном предмету;
- стицање и проширивање знања о општој и националној историји, разумјевање узрока, повода и последица историјских догађаја, појава и процеса,
- развијање способности разумјевања историјског времена, простора и употребе историјске литературе и терминологије;
- упознавање ученика са свим врстама историјских извора, као и са њиховом критичком процјеном;
- упознавање са значајним догађајима, процесима и личностима политичке, економске и културне историје, које су обиљежиле одређене историјске епохе;
- афирмисање садржаја из националне историје којима се остварује развој националног идентитета;
- развијање способности критичког и историјског мишљења и логичког закључивања;
- његовање демократских облика понашања, вјерске и националне толеранције;
- оспособљавање ученика да стечена знања и вјештине повезују са садржајима сродних предмета,
- оспособљавање за примјену стечених знања и практичних вјештина у свакодневном животу,
- оспособљавање ученика за наставак школовања и процес цјеложивотног учења;

Оперативни циљеви

Оперативни циљеви произилазе из општих циљева и усмјерени су на ученика. Показују шта ученик треба да научи, сазна, постигне и треба да уради.

Обједињују:

1. садржајне циљеве (појмови, принципи, законитости)
2. процесне циљеве (разне когнитивне и комуникацијске способности и компетенције)
3. служи као основа за дефинисање стандарда знања

Предложене активности произилазе из постављених циљева и упућују на процесе и радње путем којих ученик остварује циљ.

Појмови које ученици треба да усвоје као дио општег образовања треба да чине основу за учење историје потоњих епоха (у старијим разредима).

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема: Европа у раном средњем вијеку (13) (оквирни број часова)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none">• уочи шта је означило крај античког свијета односно крај старог вијека;• лоцира на карти правце сеоба германских племена;• опише продор Хуна и Авара у Европу;• објасни процес настанка варварских држава на тлу Западног римског царства;• разумије процес стапања варварске са остацима римске културе (примање хришћанства и латинског језика);• анализира значај мисионарске дјелатности и допринос монаштва;• објасни појам каролиншке ренесансе;• препозна карактеристике клинијевског покрета;• објасни разлоге црквеног	<p>Крај античког свијета, Велика сеоба народа, Хуни, Атила-бич божји, стварање варварских држава, хришћанство, Европа од 6. до 8. вијека, феудални односи, феудалац, кмет, властела, колонат, вазални однос, вазал, сениор, мајордоми, Карло Велики, марке, натурална привреда, радна, натурална и новчана рента, Византија, самодржац, пронија, пронијар, парик, тема, стратег, Јустинијан, кодекс, Аја Софија, Арабљани, Мухамед, ислам, хиџра, џамија, Куран, Багдад, Каиро, Кордова, калифа, , шеик.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none">• извори из дјела римских књижевника;• биографије, житија, хагиографије, родослови;• витешка, епска и лирска поезија. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none">• миграције становништва. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none">• ликовна умјетност;• архитектура. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none">• државно и друштвено уређење;

<p>раскола;</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише настанак Франачке државе; • објасни процес настанка феудалног друштва; • познаје организацију феудалне државе; • схвати значај арапске културе и ислама; • разумије особености развоја државе, друштва и културе Византије до 12. Вијека; • објасни настанак Светог римског царства; • опише живот људи у раном средњем вијеку; • препозна обиљежја културе раног средњег вијека. 		<ul style="list-style-type: none"> • законодавна дјелатност (Corpus iuris civilis). <p>Демократија и људска права</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија.
--	--	---

Тема: Балканско полуострво у доба словенских сеоба (7) (оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • покаже на карти прапостојбину Старих Словена; • опише начин живота у прапостојбини; • објасни узроке и правце сеоба Словена; • опише положај Јужних Словена по доласку на Балкан; • наведе са киме су Словени склапали савезе; • дефинише период трајног насељавања Јужних Словена на Балкан; • објасни међусобни однос старосједилаца и Јужних Словена; • опише свакодневни живот Јужних Словена; • упозна период успона 	<p>Прапостојбина, сеобе Словена, насељавање Јужних Словена на Балкан, Склавинија, Аварски каганат, Власи, Аварско-словенски савез, покрштавање Словена, Ћирило и Методије, ћирилица, глагољица, Константин Порфирогенит, стварање словенских држава, кнез Властимир, кнез Часлав, Прво бугарско царство, Симеон, кнез Владимир, кнез Михаило, краљевска круна, устанак Људевита Посавског, род Трпимировића, Самуилово царство.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биографије, житија, хагиографије, родослови; • анализа различитих историјских извора. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • миграције становништва. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> • ликовна умјетност, архитектура. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење. <p>Демократија и људска права</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија.

<p>Бугарске државе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • одреди простор који су обухватале Дукља и Рашка; • наведе најзначајније владаре Дукље; • схвати значај ширења писмености и христијанизације међу Србима; • наведе најзначајније тековине Рашке и Дукље. 		
---	--	--

Тема: Европа од 12. до 15. вијека (18) (оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • упозна привредне прилике у Западној Европи; • опише крај норманских освајања; • објасни значај Средоземља у развоју трговине; • објасни процес настанка грађанства; • анализира културне прилике на западу; • наведе узроке и пољедице крсташких ратова; • лоцира на карти освојене просторе и крсташке државе; • разјасни како долази до успона западноевропских монархија; • опише успон Француске у доба Капета; • опише Енглеску у доба Плантагенета; • наведе узроке и посљедице Стогодишњег рата; • објасни успон Римско-њемачког царства; • опише настанак Угарског краљевства; • објасни угарски утицај на балканске државе; • опише ширење Угарске на 	<p>Робно-новчана привреда, унутрашња колонизација, градски живот, комуна, еснафи, цехови, гилде, црквени раскол, симонија, клинијевски покрет, ослобађање Свете земље, папа Урбан II, Први крсташки рат, красташке државе (Јерусалимска краљевина, Едеска грофовија, Антиохијска кнежевина и грофовија Триполис), монашко-ритерски редови (темплари, јовановци и тевтонци), пад Цариграда 1204., колонизација, краљев домен, Капети, авињонско ропство, норманска освајања, Виљем I Освајач, Књига страшног суда, Хенри Плантагенет, Велика повеља слобода, парламент, Стогодишњи рат, Јованка Орлеанка, Римско-њемачко царство, Отон I, папа Гргур VII, покајање у Каноси, Хоенштауфовци, Хабзбурговци, ширење</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ритерска књижевност (<i>Пјесма о Роланду</i>); • градска књижевност (Данте – <i>Божанствена комедија</i>); • романи; • биографије. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • миграције становништва. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • законодавна дјелатност. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • људска права; • историја религија. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја умјетности (романика, готика); • средњовјековна умјетност(архитектура, сликарство, вајарство);

<p>Хрватску;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализира структуру друштва у Западној Европи; • објасни шта су јеретички покрети и одговор цркве на исте; • опише свакодневни живот у средњем вијеку; • процијени однос средњовјековне државе и цркве; • уочи значај оснивања првих универзитета и развој културе и умјетности; • наведе најзначајније државе Западних и Источних Словена; 	<p>Угарске, Арпадовци, припајање Хрватске 1102, Златна була, јереси (богумили, катари, патарени), инквизиција, просјачки редови (фрањевци и доминиканци), сељачки устанци, ритерско друштво, универзитети, културне области, романика, готика, Чешка, Џон Бул и Јан Хус, хуситски ратови, Пољска, Кијевска Русија, Златна хорда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • културно-историјски споменици.
--	--	--

Тема: Србија у доба Немањића (14 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схвати прилике у Србији средином 12. вијека; • опише утицај Византије на политику првих Немањића; • наведе најзначајније тековине владавине Стефана Немање; • схвати политичке прилике које су довеле до проглашења краљевине; • зна допринос Саве Немањића у процесу добијања аутокефалности; • лоцира на карти сједиште Српске архиепископије; • опише владавину наслједника Стефана Првовјенчаног; • опише привредни успон у доба Уроша I; • анализира владавину краља Драгутина и краља Милутина; • зна по чему је значајан краљ 	<p>Удиони кнез, велики жупан, Стефан Немања-Свети Симеон, Манојло Комнин, примогенитурa, Стефан Првовјенчани, проглашење краљевине, Сава Немањић, Охридска архиепископија, аутокефалност, Жича, Света Гора-Хиландар, краљ Радослав, краљ Владислав, краљ Урош I, Саси, краљ Драгутин, Дежевски споразум, краљ Милутин, краљ Стефан Дечански, краљ/цар Стефан Душан, проглашење царства, проглашење патријаршије, патријарх Јоаникије, Душанов законик, властела, себри, меропси, сокалници,</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биографије; • хагиографије; • родослови; • љетописи; • <i>Љетопис попа Дукљанина;</i> • <i>Мирослављево јеванђеље.</i> <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • законодавна дјелатност; • <i>Душанов законик.</i> <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија; • државно и друштвено уређење;

<p>Стефан Дечански;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализира стање на Балкану у доба Душанове владавине; • наведе најзначајније спољнополитичке успјехе краља/цара Душана; • опише како је дошло до проглашења царства и Српске патријаршије; • процијени значај доношења Душановог законика; • покаже на карти у којим правцима се ширила српска држава у XII, XIII и XIV вијеку; • критички процијени владавину династије Немањића; • дефинише појам ктиторства и наведе најзначајније ктиторе; • упозна културне зоне на Балкану и њихов утицај; • наведе најзначајније тековине материјалне и духовне културе Срба у доба Немањића; • опише свакодневни живот у средњовјековној Србији. 	<p>ктитори, задужбине, Жича, Студеница, Милешева, Сопоћани, Високи Дечани, Пећка патријаршија, фреске, свакодневни живот, Урош Нејаки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • људска права. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура; • сликарство; • вајарство; • културно-историјски споменици.
--	--	--

**Тема: Византија и балканске државе у позном средњем вијеку (8)
(оквирни број часова)**

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схвати посљедице владавине војног племства у Византији; • објасни политички и културни успон Византије; • опише прилике у којима је дошло до првог пада Цариграда; • препозна поцес обнове Византијског царства у доба Михајла VIII Палеолога; • анализира на карти положај Византије до 15. вијека; • опише прилике обнове Бугарског царства у 12. вијеку; • анализира односе Бугарске и Србије; • одреди временске и просторне оквире настанка средњовјековне Босне; • опише прилике у Босни у вријеме владавине бана Кулина; • схвати улогу цркве босанске; • доведе у везу утицај сусједних земаља на развој босанске државе; • опише период успона у вријеме владавине Стјепана II и Твртка I Котроманића; • анализира на карти ширење босанске државе у доба Стјепана II и Твртка I Котроманића; • објасни услове у којима је Твртко крунисан сугубим 	<p>Династија Комнина (Алексије I, Манојло I,), пронија-пронијар, унутрашња криза, пад Цариграда 1204.године, Латинско царство, Солунска караљевина, Ахајска кнежевина, грчке државе – Никејско и Трапезунтско царство, Епирска деспотовина, Палеолози, ренесанса Палеолога, Друго бугарско царство, Бан Кулин, црква босанска (дјед, гости и старци), ширење Босне, Стјепан II Котроманић. Твртко I, сугуби вијенац, култура и умјетност, стећци, Дубровник, Рагусион, византијска, млетачка и угарска власт, светодмитарски доходак, стонски доходак, Велико вијеће, Мало вијеће, Вијеће умољених, властела, пучани.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биографије; • хагиографије; • родослови; • љетописи. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија; • државно и друштвено уређење; • људска права. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура; • сликарство; • вајарство; • културно-историјски споменици.

<p>вјенцем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје најзначајније културне тековине средњовјековне босанске државе; • објасни настанак, значај и ширење Дубровника; • наведе карактеристике државног и друштвеног уређења Дубровачке републике; • анализира однос Дубровника са земљама у унутрашњости Балканског полуострва;. 		
---	--	--

Тема: Продор османлија у европу и балканске државе (12 оквирни број часова)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише продор Турака Османлија на Балкан; • објасни државно и друштвено уређење Османског царства; • зна како је текао процес исламизације • опише прилике у Србији након Душанове смрти; • разумије разлоге сукоба великашких породица; • опише први сукоб са Турцима у Маричкој бици; • објасни уздицање обласног господара Лазара Хребељановића; • наведе ток и учеснике Косовске битке; • опише посљедице турских освајања; • схвати историјску и епску улогу краљевића Марка и 	<p>Турци Османлије, Галипоље, војнофеудална монархија, султан, спахије, тимар, зијамет, кулук, хас, јаничар, харач, данак у крви, диван, велики везир, везир, пашалук, паша, беглербеглук, ејалет, санџак, санџак-бег, кадија-кадилук, раја, исламизација, читлук,</p> <p>Урош Нејаки, млади краљ, Симеон Немањић, Вукашин и Угљеша Мрњавчевић, Лазар Хребељановић, Вук Бранковић, Маричка битка 1371, султан Мурат, Косовска битка 1389, краљевић Марко, деспот Стефан Лазаревић, деспотовина, Ђурађ Бранковић, први пад деспотовине, Хрватинићи, Павловићи и Косаче, херцег, Стјепан Вукчић Косача, Балшићи,</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биографије; • хагиографије; • родослови; • летописи. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија; • државно и друштвено уређење; • људска права. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • миграције становништва.

<p>Вука Бранковића;</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише улогу и значај Српске деспотовине; • обасни прилике у Босни пред најезду Турака; • именује најзначајније великашке породице у Босни; • опише улогу Балшића и Црнојевића уочи пада Црне Горе под турску власт; • наведе године пада Српске деспотовине, Босне, Херцеговине и Црне Горе под турску власт; • на карти препозна правце турских освајања у Хрватској и Угарској. 	<p>Црнојевићи, пад Српске деспотовине, пад Босне, пад Херцеговине, пад Црне Горе под турску власт, Мохачка битка, Мехмед Освајач.</p>	<p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура; • сликарство; • вајарство; • културно-историјски споменици.
---	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

У припреми за реализацију наставе историје потребно је извршити глобално и оперативно планирање. Потребно је такође у реализацији наставне предвидети примену различитих метода и облика рада и коришћење одрговарајућих наставних средстава. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем програма, менталним узрастом ученика, њиховим знањима и инетересовањима, као и условима у којима се настава историје реализује. Потребно је такође, анимирати и подстицати ученике на самостално извођење заључака, вођење разговора, коришћење и анализу историјских извора, историјских карата, шема, графикона и материјала које могу пронаћи на интернету. Одређен број часова, обавезно планирати за посете музејима, архивима, археолошким локалитетима или посетама културно историјским споменицима. Наставу историје освежити занимљивостима из живота значајних личности из пошлости.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Оспособити ученике да самостално могу да објасне појаве, појмове и чињенице које су везане за историју. Да уоче значај појединих личности у креирању историје, спознају живот становништва и проблеме са којима су се суочавали. Да разумеју услове у којима се човек развијао, прилагођавао природу, стварао заједнице, формирао класе и државе и оставио одређене културне тековине.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

У домену образовања, историја својим садржајима омогућава ученицима да се упознају са свим значајнијим друштвеним процесима и догађајима који су утицали на развој цивилизације, чиме директно доприноси развоју њихове опште културе. На тај начин се остварује не само усвајање основних појмова везаних за прошлост људског друштва, већ и омогућава лакше разумијевање савремених процеса и догађаја.

У васпитном процесу, историја има примаран значај у формирању националног идентитета и развоју личности. Читање историјских текстова изазива одређене емоције, које изазивају осјећај националне свијести, патриотизма ... Осим тога, историја доприноси и разбијању одређених предрасуда према појединим народима, расама и вјерским групама, што је предуслов за конституисање друштава заснованих на демократским принципима.

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- усвајање основних знања о историји као науци и наставном предмету;
- развијање способности разумијевања историјског времена, простора и употребе историјске литературе и терминологије;
- упознавање ученика са свим врстама историјских извора и указивање на неопходност критичког приступа информацијама које су у њима садржане;
- упознавање са значајним догађајима, процесима и личностима политичке, економске и културне историје, који су обиљежили одређене историјске епохе;
- развијање способности критичког и историјског мишљења и логичког закључивања;
- афирмација аргументованог дијалога;
- утицање на формирање личности ослобођене од нетрпељивости, ксенофобије, предрасуда и националистичких идеала; његовање демократских облика понашања, вјерске и националне толеранције;
- оспособљавање ученика за процес перманентног образовања;
- ученик треба да се заинтересује за проучавање прошлости, за проучавање других култура, да се учи изношењу аргумената и различитих мишљења, као и да се мотивише за изучавање националне историје.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА:

Оперативни циљеви/исходи произилазе из општих циљева и усмјерени су на ученике. Они показују шта ученик треба да научи, сазна, постигне, може да уради ... Оперативни циљеви обједињују садржајне (појмови, принципи, законитости) и процесне циљеве (разне когнитивне и комуникацијске способности и компетенције) и служе као основа за дефинисање стандарда знања.

Колона садржаји програма/појмови представља отворен избор за реализацију предвиђених циљева и активности. У складу са могућностима и захтјевима ученика, наставник је слободан да колону допуни или скрати у обиму који неће угрожавати могућност стицања компетенција према постављеним стандардима знања.

Колона корелације са другим наставним предметима представља упутства и препоруке за остваривање функционалне сарадње из предметних области у којима је могуће направити логичку везу и преплитање од користи за савладавање наставних јединица.

Тема 1: ЕВРОПА ОД XI ДО XV ВИЈЕКА (оквирни број часова – 8)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинише који временски период обухвата раздобље позног средњег вијека; • препознаје промјене у привреди и друштву у периоду развијеног феудализма; • разумије зачетке робно-новчане привреде; • опише настанак и развитак средњовјековног града; • схвати услове настанка сталешких монархија; • објасни друштвено-политичке прилике у Византијском царству; • анализира узроке и посљедице крсташких ратова; • наведе најзначајније државе Западних и 	<p>Робно-новчана привреда; средњовјековни град; еснаф или цех;</p> <p>трговина; мјенице; Француска;</p> <p>војводство; грофовија; краљев домен;</p> <p>Стогодишњи рат; Јованка Орлеанка;</p> <p>Енглеска; <i>Књига страшног суда</i>;</p> <p><i>Велика повеља слобода</i>; Парламент;</p> <p>Римско-њемачко царство; Гргур VII Хилдебранд; Каноса; конкордат;</p> <p>Хоенштауфовци; Хабзбурговци;</p> <p>Византија; пронија; крсташки ратови;</p> <p>Млетачка република; дужд; крсташке и грчке државе; Чешка; Карло IV; <i>Златна була</i>; хусити;</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ритерска књижевност (<i>Пјесма о Роланду</i>); • градска књижевност (<i>Данте – Божанствена комедија</i>). • романи; • биографије. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • законодавна дјелатност. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • људска права; • историја религија. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја умјетности

<p>Источних Словена;</p> <ul style="list-style-type: none"> • наброји неке од најпознатијих владара средњовјековне Чешке, Пољске и Русије; • образложи друштвене сукобе у развијеном феудализму – јереси и сељачки устанци; • укаже на најзначајније проналаске средњег вијека; • уочи значај оснивања првих универзитета и развој културе и умјетности. 	<p>Пољска; шљахта; Русија;</p> <p>Татари; Златна хорда; Москва – <i>Трећи Рим</i>; јерес; богумили; катари; патарени;</p> <p>инквизиција; фрањевци; доминиканци;</p> <p>жакерија; чомпи; универзитет;</p> <p>сколастика; штампарија;</p> <p>Јохан Гутенберг; романски стил;</p> <p>готски стил.</p>	<p>(романика, готика);</p> <ul style="list-style-type: none"> • средњовјековна умјетност (архитектура, сликарство, вајарство); • културно-историјски споменици.
---	---	---

Тема 2: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ И ЊИХОВИ СУСЈЕДИ ОД XII ДО XV ВИЈЕКА (оквирни број часова – 10)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • упозна најзначајније тековине првих Немањића; • разумије значај успостављања државне и црквене самосталности; • познаје друштвено и државно уређење средњовјековне Србије; • објасни привредни и културни напредак државе Немањића; • покаже на карти у којим правцима се ширила српска држава у XII, XIII и XIV вијеку; • одреди просторне и временске оквири настанка средњовјековне Босне; 	<p>Велики жупан; удеони кнез;</p> <p>примогенитура; Стефан Немања;</p> <p>Стефан Првовјенчани; аутокефалност;</p> <p>Сава Немањић; Хиландар; краљ Урош;</p> <p>краљ Милутин; Стефан Дечански;</p> <p>Стефан Душан; <i>Душанов законик</i>;</p> <p>византијске титуле; властела; себри;</p> <p>савладарство; цар Урош Нејаки;</p> <p>Власи; бан Кулин;; <i>црква босанска</i>;</p> <p>богумили; Стјепан II</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биографије; • хагиографије; • родослови; • љетописи; • <i>Љетопис попа Дукљанина</i>; • <i>Мирослављево јеванђеље</i>. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • законодавна дјелатност; • <i>Душанов законик</i>. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија;

<ul style="list-style-type: none"> • наведе неке од најзначајнијих владара; • схвати каква је била улога цркве босанске; • доведе у везу утицај сусједних земаља на развој босанске државе; • вреднује најзначајнија достигнућа средњовјековне културе Јужних Словена; • уочи особености културног развоја средњовјековне Босне; • објасни настанак, ширење и значај Дубровачке републике; • опише државно и друштвено уређење Османског царства; • анализира стање у државама на Балканском полуострву, уочи турских освајања; • зна правце турских освајања на Балканском полуострву; • наведе прилике у којима је формирана Српска деспотовина; • укаже какав је био однос између Турске и Угарске у XIV и XV вијеку. 	<p>Котроманић; Твртко I; сугуби вијенац; ктитор; манастир; житија; родослови; љетописи; стећак; Рагусион; кнез; дубровачка властела; пучани; султан; спахије; спахилук; тимар; Српска деспотовина; <i>херцег од светог Саве.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • људска права. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура; • сликарство; • вајарство; • културно-историјски споменици.
---	--	--

ТЕМА 3: УСПОН ЕВРОПЕ ОД XV ДО XVIII ВИЈЕКА (оквирни број часова – 8)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинише који временски период обухвата раздобље новог вијека; • разумије значај научно-техничких достигнућа; • објасни узроке и посљедице великих географских открића; • наведе имена најзначајнијих морепловаца; • познаје основне карактеристике капиталистичке производње; • уочи разлику између буржоаске и радничке класе; • схвати каква је разлика између старог и новог погледа на свијет, односно да укаже на разлоге нових појава у култури; • наброји најистакнутије представнике хуманизма и ренесансе; • објасни узроке који су довели до појаве вјерских покрета; • се упозна са основним карактеристикама апсолутне монархије; • истакне у чему је разлика између сталешке монархије и апсолутне монархије; • укаже на специфичности буржоаских револуција. 	<p>Научно-техничка открића; компас; каравела; Бартоломео Дијас; Васко да Гама; Христифор Колумбо; Фернандо Магелан; конквистадори; колоније; мануфактуре; капитализам; буржоазија; надница; најамни радник; хуманизам; ренесанса; реформација; Мартин Лутер; протестантизам; калвинизам; противреформација; језуити; инквизиција; апсолутизам; апсолутна монархија; Луј XIV; Луј XV; Чарлс I; Оливер Кромвел; просвијећени деспоти; Марија Терезија; Јосиф II; Петар Велики.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дјела италијанских писаца и пјесника (Данте Алигијери – <i>Божанствена комедија</i>, Франческо Петрарка, Ђовани Бокачо – <i>Декамерон</i>). <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени односи. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историја религија. <p>Математика, физика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познати математичари, физичари, астрономи, научници о природи (Никола Коперник, Ђордано Бруно, Галилео Галилеи...); • научно-техничка достигнућа. <p>Географија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • миграције становништва; • колонизација; • откриће новог континента. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура; • сликарство; • вајарство; • познати градитељи, сликари и вајари (Леонардо да Винчи, Микеланђело Буонароти, Рафаел Санти, Тицијан...).

**ТЕМА 4: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ ПОД ВЛАШЋУ ТУРСКЕ И ХАБЗБУРШКЕ
МОНАРХИЈЕ ОД XVI ДО XVIII ВИЈЕКА (оквирни број часова – 12)**

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • образложи какво је било државно и друштвено уређење Османског царства; • зна који су народи на Балканском полуострву примили ислам; • опише Прву и Другу сеобу Срба; • уочи разлику у начину живота у Србији и Црној Гори за вријеме османске власти; • разумије улогу Пећке патријаршије и њен однос према османлијској власти и цариградској патријаршији; • објасни узроке који су довели до опадања привредног и друштвеног развоја јужнословенских земаља; • наведе облике отпора покореног хришћанског становништва према османлијској власти; • схвати какав је био положај Срба и других народа под влашћу Хабзбуршке монархије и Млетачке републике. 	<p>Кулук; зијамет; хас; јаничар; харач; <i>данак у крви</i>; диван; велики везир; везир; паша; пашалук; беглер-бег; ејалет; санџак-бег; санџак; кадија; раја; исламизација; читлук; читлук-сахибија; чифчија; <i>Бечки рат</i>; <i>Велика сеоба Срба</i>; патријарх Арсеније III; патријарх Арсеније IV; Пећка патријаршија; паланка, махала; чаршија; џамија; хан; зулум; хајдуци; јатак; харамбаша; барјактар; ускоци; Војна крајина; Млетачка република; Кандијски рат; Дубровник.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • епска књижевност; • биографије. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • облици државног и друштвеног уређења, људска права; • историја религија. <p>Географија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • миграције становништва. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • архитектура, вајарство, сликарство; • културно-историјски споменици.

ТЕМА 5: РЕВОЛУЦИОНАРНА ГРАЂАНСКА ЕВРОПА И СВИЈЕТ КРАЈЕМ ХVIII И ПОЧЕТКОМ ХIХ ВИЈЕКА (оквирни број часова -10)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје најзначајнија техничка открића, крајем ХVIII и почетком ХIХ вијека; • уочи промјене у структури друштва; • укаже на узроке који су довели до рата за независност сјеверноамеричких колонија; • упозна друштвене и политичке прилике у Француској уочи и током револуције; • објасни у чему је значај Француске буржоаске револуције; • схвати какве промјене су настале у Француској након пада јакобинаца; • разумије какав је био карактер Наполеонове владавине; • зна одлуке Бечког конгреса и улогу Свете алијансе; • опише који су догађаји проузроковали почетак револуција у Европи 1848/49. године; • наведе специфичности и значај револуционарних збивања 1848/49. године; • препозна тековине радничког покрета у Европи; • анализира догађаје који су довели до уједињења Италије и уједињења Њемачке; • образложи како је настала Аустроугарска. 	<p>Индустријска револуција; „летећи“ чунак; гвоздени механички разбој; парна машина; пароброд; Стивенсова локомотива; телеграф;</p> <p>„бостонска чајанка“ <i>Декларација независности</i>; сталежи у Француској;</p> <p>Бастиља; <i>Декларација права човјека и грађанина</i>; фејанци; жирондинци; јакобинци; Максимилијан Робеспјер;</p> <p>јакобинска диктатура; термидорци;</p> <p>Директоријум; Наполеон Бонапарта;</p> <p>Бечки конгрес; Света алијанса;</p> <p><i>Друго царство</i>; Клеменс фон Метерних;</p> <p>Фридрих Виљем IV; „Млада Италија“</p> <p>Ђузепе Гарибалди; Лајош Кошут;</p> <p><i>Српска Војводина</i>; раднички покрет;</p> <p>утопијски социјализам; Карл Маркс и Фридрих Енгелс; Пијемонт; Виктор Емануел; Пруска; Бизмарк;</p> <p>Бахов апсолутизам; Аустро-угарска нагодба.</p>	<p>Филозофија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познати филозофи и развој филозофске мисли. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • људска права. <p>Математика, физика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познати математичари, физичари, научници; • научно-техничка достигнућа. <p>Ликовна култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • културно-историјски споменици.

ТЕМА 6: НАЦИОНАЛНИ ПОКРЕТИ НА БАЛКАНУ (оквирни број часова – 12)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише прилике у Београдском пашалуку уочи Првог српског устанка; • објасни карактер и значај Првог и Другог српског устанка; • схвати друштвено-политичке прилике у Србији за вријеме владавине кнеза Милоша Обреновића; • наведе какав је напредак доживјела Србија за вријеме уставобранитељске владавине; • уочи значај владавине кнеза Михаила Обреновића; • вреднује значај српских стваралаца и развој културе код Срба до средине XIX вијека; • образложи како је дошло до стварања црногорске државе; • познаје прилике у Босанском пашалуку у првој половини XIX вијека; • укаже на догађаје који су довели до буна и устанака у Босни и Херцеговини од 1834. до 1858. године; • истакне узроке и посљедице устанка у Босни и Херцеговини 1875. године; • наброји неке од најзначајнијих одлука Берлинског конгреса. 	<p>Фермани; Порта; дахије; „сјеча кнезова“;</p> <p>Карађорђе; Правитељствујушчи совјет;</p> <p>попечитељи; Врховни земаљски суд; магистрати; Велика школа;</p> <p>Хаџи проданова буна; Милош Обреновић; Споразум Милош-Марашлија; хатишерифи;</p> <p>Државни савјет; Михаило Обреновић;</p> <p>уставобранитељи; Александар Карађорђевић; Начертаније;</p> <p>Светоандрејска скупштина; Први балкански савез; Намјеснички устав; Санстефански уговор; Берлински конгрес; просвјетитељи; Матица српска;</p> <p>главари; Петар I Петровић; Петар II Петровић Његош; Сенат; Гвардија;</p> <p>нерјаничка гарда; кнез Данило Петровић; капетаније; <i>Законик</i>; ага; бег;</p> <p>низам; „Змај од Босне“ <i>Хатишериф од Гилхане</i>; босански фрањевци; Омер-паша Латас; Прва Пецијина буна „Невесињска пушка“.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • романтизам; • књижевна дјела Вука Стефановића Караџића, Бранка Радичевића, Ђуре Даничића, Ђуре Јакшића, Петра II Петровића Његоша... <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони и устав; • људска права. <p>Ликовна и музичка култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сликарство (барок, рококо, класицизам); • познати сликари (Теодор Крачун, Арса Теодоровић, Катарина Ивановић...); • први оркестри у Србији; • музичко стваралаштво; • културно-историјски споменици.

ТЕМА 7: МЕЂУНАРОДНИ ОДНОСИ ИЗМЕЂУ 1878. И 1912. ГОДИНЕ
(оквирни број часова – 3)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише напредак капиталистичког друштва у другој половини XIX вијека и првој деценији XX вијека; • укаже на најзначајнија техничка достигнућа и проналаске; • упореди појмове либерални капитализам и империјализам; • уочи супротности између великих сила крајем XIX и почетком XX вијека; • наведе узроке који су довели до стварања Тројног савеза и Антанте; • објасни на који проблем се односи Источно питање; • схвати суштинске захтјеве радничке класе. 	<p>Либерални капитализам; империјализам; монополизам; <i>револуција електрицитета и челика</i>; колоније; Тројни савез; Антанта; Источно питање; Балкански савез; Прва интернационала; Париска комуна; Друга интернационала; либерализам; социјализам; комунизам.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пјесничка дјела; • романи. <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закони и уставни; • људска права. <p>Математика, физика, хемија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познати математичари, физичари и научници (Никола Тесла, Михајло Пупин, Рудолф Дизел, Александер Бел, Елиша Греј, Алберт Ајнштајн, Менделјејев, Нобел...); • научно-техничка достигнућа. <p>Биологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дарвинова теорија еволуције. <p>Психологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развој психологије као науке. <p>Ликовна и музичка култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сликарство; • познати сликари; • музичко стваралаштво; • културно-историјски споменици.

ТЕМА 8: ЈУЖНОСЛОВЕНСКЕ ЗЕМЉЕ ИЗМЕЂУ 1878. И 1912. ГОДИНЕ (оквирни број часова – 9)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • познаје основна обиљежја економског живота у Србији, крајем XIX и почетком XX вијека; • схвати како се у горе наведеном периоду развијао страначки живот у Србији; • разумије основне карактеристике унутрашње и спољне политике династије Обреновић у времену од 1878. до 1903. године; • наброји догађаје који су довели до мајског преврата; • опише друштвено-економски живот у Србији у периоду између 1903. и 1912. године; • објасни привредне и политичке прилике у Црној Гори од 1878. године; • укаже како се одвијала политичка борба војвођанских Срба за аутономију; • анализира економско стање и политички живот у Хрватској од 1878. до 1912. године; • зна какав је био државно-правни положај Босне и Херцеговине за вријеме Аустроугарске окупације; • наведе друштвене, економске и политичке прилике на подручју Старе Србије, Косова и Метохије у другој половини XIX и почетком XX вијека. 	<p>Милан Обреновић; <i>Тајна конвенција</i>;</p> <p>Александар Обреновић; Либерална странка;Напредна странка;Радикална странка; Светозар Марковић; Мајски преврат; Петар Карађорђевић;</p> <p>;парламентаризам; Српска социјалдемократска партија; царински рат; кнез Никола Петровић; Државни савјет; министарства; Велики суд;</p> <p>нахије; капетаније; клубашаи; праваши; бомбашка афера; Светозар Миклетић;</p> <p>Уједињена омладина српска;</p> <p>„српска Атина“ Иван Мажуранић;</p> <p>Драгутин Куен Хедервари; мађаризација; Јосип Јурај Штросмајер;</p> <p>Фрањо Рачки; Стјепан Радић;</p> <p>Светозар Прибићевић; политика „новог курса“; политичке странке у Хрватској;</p> <p>Хрватско-српска коалиција; Франо Супило; Велеиздајнички и Фридјунгов процес; Калајев режим; Петар Кочић;</p> <p>анексија; Млада Босна; Призренска лига.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пјесничка дјела; • романи, приповијетке; <p>Социологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони. <p>Демократија и људска права:</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно и друштвено уређење; • закони и устави; • људска права. <p>Ликовна и музичка култура:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сликарство; • познати сликари; • музичко стваралаштво; • културно-историјски споменици.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Увођење ученика у изучавање наставних садржаја историје, предвиђених за први разред гимназије, нужно је усмјерити тако да ученик истовремено буде и објект и субјект васпитно-образовног процеса, како би се на тај начин оспособио за самосталан рад и даље самообразовање. Избором и синхронизованом примјеном одговарајућих облика рада (фронтални рад, рад у пару, индивидуални рад, групни рад), метода (метода усменог излагања, метода рада са уџбеником и другим штампаним текстом, метода писаних и илустративних радова, метода демонстрације, метода екскурзија), средстава (уџбеник, историјске карте, дијафилмови, DVD, видео-касете, наставни листићи, готове графофолије ...) ученик долази у сам центар педагошког интересовања. Комбинацијом наведених облика и метода рада, као и коришћењем расположивих средстава, наставу је могуће организовати тако да у њој ученик стиче знања и искуства, која ће подстаћи његове мисаоне и радне потенцијале у циљу ефикаснијег развоја његове личности не као репродуктивне, већ као продуктивне и стваралачке. У реализацији наставног програма важно је истаћи кључне процесе, тачке преокрета и цивилизацијске тековине, које су судбоносно утицале на развој људског друштва и онда нагласити начин и мјеру у којој су ти процеси, покрети и тековине утицали на историју региона.

У циљу пуног остваривања образовних, функционалних и васпитних задатака наставе историје, наставник бира, комбинује и примјењује најефикасније облике и методе рада. Понекад реализација програмских садржаја може бити конципирана и на самостални рад ученика. Ученике треба упућивати да путем анализе, поређења и уопштавања сами долазе до историјских сазнања. Битна претпоставка за такво усвајање знања је извођење наставе која је уско повезана са радом на историјским изворима и њиховим критичким читањем. У том контексту, поред класичних, традиционалних и устаљених облика и метода рада, наставницима се препоручује да, у духу активног учења, примјењују и **интерактивне облике рада**, посебно тимове ученика, који у групама, заједнички, раде на рјешавању неког проблема. Другим ријечима, неки исти феномени могу се сагледавати из више различитих углова, при чему су тимови ученика међусобно зависни, што их нужно тјера на међутимску сарадњу, размјену података ... **Рангирање** – широко примјенљив облик рада у разним врстама тема, који помаже ученицима да сами уоче приоритете, односе међу појавама, чиме развијају способност класификовања и категорисања појава. **Прављење билтена на задату тему** – у овом облику рада ученици пишу текстове на основу сопственог искуства, мишљења и става о одређеној теми. Њихов рад подразумијева координацију, договор око концепције структуре, организације и теме текстова. У овој врсти рада долази до изражаја вјежбање вјештине групног рада, усаглашавање различитих мишљења, тражење најбољег рјешења. **Израда појмовних мапа** – кључна ствар је израда појмовних оквира, односно општих појмовних прегледа за одређену област, тако да се најопштији појам налази на врху мреже, а испод њега се сукцесивно редају појмови мање општости. Овакви и слични облици рада утичу на изграђивање самосталности ученичког мишљења, на његову моралну оријентацију и хуманистичку визију свијета, чиме се остварује успјешна настава историје.

ДИДАКТИЧКЕ ПРЕПОРУКЕ – Наставнику се сугерише употреба различитих метода рада, комбиновање фронталне наставе („предавање“, излагање) са активним методама – размишљањем, истраживањем, рјешавањем проблема, радом у групама, паровима, семинарски рад, пројектни рад ...

Са методичког становишта, наставнику се при планирању рада препоручује да води рачуна о активним облицима и методама рада, који ће ученике мотивисати и увести их у самосталан рад, уз помоћ историјске карте, извора, илустрованог градива, уџбеника и друге популарне литературе. На тај начин, ученике уводимо и у методологију рада и оспособљавамо их за самосталан рад и самообразовање. Оперативни наставни циљеви

наглашавају испуњавање начела савјесне активности ученика у усвајању нових информација и њиховом продубљивању и ширењу.

За савремени приступ настави историје од посебног значаја су и историјске екскурзије, теренски рад, обиласци музеја и то како за стицање нових информација тако и за развијање правилног односа према вредновању и чувању културног наслеђа.

Препоручује се да методе рада уз помоћ историјске карте, текстова, илустративног градива и графичких приказа буду саставни дио све три фазе наставног процеса – учења и подучавања, понављања и утврђивања и провјеравања знања и оцјењивања.

При већини активних облика рада, гдје ће ученици провјеравати и вјежбати своје знање и вјештине (по датим критеријима) и поредити га са резултатима датог задатка, биће више подстицајног одушевљења, а мање оптерећености страхом од оцјене.

Методика наставе историје треба да омогући складно развијање психо-моторне, афективне и комуникативне способности ученика, подстиче слободу и креативност идеја, развија културне, естетске и интелектуалне вриједности и способности.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма

- усвајање основних знања о историји као науци и наставном предмету;
- стицање и проширивање знања о општој и националној историји, разумјевање узрока, повода и посљедица историјских догађаја, појава и процес,
- развијање способности разумјевања историјског времена, простора и употребе историјске литературе и терминологије;
- упознавање ученика са свим врстама историјских извора, као и са њиховом критичком процјеном;
- упознавање са значајним догађајима, процесима и личностима политичке, економске и културне историје, које су обиљежиле одређене историјске епохе;
- афирмисање садржаја из националне историје којима се остварује развој националног идентитета;
- развијање способности критичког и историјског мишљења и логичког закључивања;
- неговање демократских облика понашања, вјерске и националне толеранције;
- оспособљавање ученика да стечена знања и вјештине повезују са садржајима сродних предмета,
- оспособљавање за примјену стечених знања и практичних вјештина у свакодневном животу,
- оспособљавање ученика за наставак школовања и процес цјеложивотног учења;

Оперативни циљеви

Оперативни циљеви произилазе из општих циљева и усмјерени су на ученика. Показују шта ученик треба да научи, сазна, постигне и треба да уради.

Обједињују:

- 1) садржајне (појмови, принципи, законитости)
- 2) процесне циљеве (разне когнитивне и комуникацијске способности и компетенције)
- 3) служи као основа за дефинисање стандарда знања

Предложене активности произилазе из постављених циљева и упућују на процесе и радње путем којих ученик остварује циљ.

Појмови које ученици треба да усвоје као дио општег образовања и који чине основу за учење историје потоњих епоха (у старијим разредима).

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема: Наполеонова освајања, Бечки конгрес и стање у Европи до 1848. године (3)
(оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> опише период Наполеонове владавине; објасни нове односе настале у Европи након Бечког конгреса; наведе имена и улогу најзначајнијих идеолога радничке класе. 	<p>Наполеонова освајања Континентална блокада, Бечки конгрес, Принцип легитимитета, Света алијанса, буржоазија, лудистички покрет, чартистички покрет, штрајк, утопија, социјал-утопизам, Сен-Симон, Фурије, Овен, научни социјализам, Маркс, Енгелс, Манифест комунистичке партије, комунизам.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> биографије, романи; романтизам. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> друштвени односи, класе. <p>Филозофија</p> <ul style="list-style-type: none"> социјал-утопизам, научни социјализам.

Тема: Јужнословенски народи у 18. и у 19. вијеку (11) (оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> опише прилике у Београдском пашалуку уочи Првог српског устанка; уочи положај Београдског пашалука на Балканском полуострву; наведе најзначајније догађаје током Првог српског устанка; објасни организацију власти у вријеме Првог српског устанка; дефинише појам «Српска револуција»; опише однос Русије према устанку; схвати међународне околности које су допринијеле слому Првог српског устанка; опише прилике у Србији 	<p>Српска револуција Дубички рат, Кочина крајина, Селим III, јаничари, дахије, „сјеча кнезова“, Први српски устанак, Карађорђе, Орашац, Иванковац, Мишар, Делиград, Ћелекула, Правитељствујушчи совјет, попечитељства, Букурешки мир, Хаџи-Проданова буна, Други српски устанак, Милош Обреновић, Таково, аутономија, хатишериф, берат. Главари, Цетињска митрополија, Петар Петровић Његош, Никола Петровић, Правитељство суда црногорског и брдског, Сенат, гвардија, перјаници, кнежевина, Законик. Босански пашалук, спахије, читлучење, кулук, везир,</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> биографије, епске народне пјесме, романи; Вук Стефановић Караџић; Горски вијенац. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> економска географија; миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> друштвени односи. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> сликарство; архитектура; културно-историјски споменици.

<p>након слома устанка;</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни узроке избијања Другог српског устанка; • наведе најзначајније достигнућа у борби за добијање аутономије; • наведе карактеристике Милошеве владавине; • схвати значај Другог српског устанка у процесу борбе за стицање самосталности српске државе; • објасни положај Црне Горе под турском влашћу; • опише улогу црногорских владара у процесу формирања органа власти; • објасни околности стицања независности Црне Горе; • опише прилике у Босанском пашалуку крајем 18. и почетком 19. вијека; • објасни положај хришћанског становништва у Босанском пашалуку; • препозна суштину покрета Хусеин-капетана Градашчевића; • опише владавину уставобранитеља; • уочи значај дипломатске активности Михаила Обреновића; • објасни ток и посљедице ослободилачких ратова; • наведе одлуке Берлинског конгреса које се односе на Србију; • прикаже положај и улогу Срба у Хабсбуршкој монархији (Угарска, далмација и Хрватска); • уочи значај 	<p>антиреформски покрет, исламизација.</p> <p>Уставобранитељи, Александар Карађорђевић, Начертаније, Светоандрејска скупштина, Михаило Обреновић, сукоб на Чукур-чесми 1862, Намјеснички устав 1869, Милан Обреновић, ослободилачки ратови, признање независности.</p> <p>Црквено-народни сабори, црквено-школска аутономија, Светозар Милетић, Матица српска, Срби у Далмацији и Хрватској, Невесињска пушка, Источно питање.</p>	
--	--	--

<p>херцеговачког устанка, који је у склопу рјешавања „Источног питања“ довео до Берлинског конгреса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе одлуку Берлинског конгреса која се односи на Босну и Херцеговину. 		
---	--	--

Тема: Револуционарна грађанска Европа (9 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • препозна основне узроке револуција у Европи 1848. године; • наведе земље у којима се одвијала револуција и опише њихове специфичности; • објасни резултате револуција; • опише процес уједињења Њемачке и уједињења Италије; • препозна значај уједињења Италије и уједињења Њемачке; • објасни околности у којима је дошло до склапања Аустро-угарске нагодбе; • процјени положај националности у Аустроугарској монархији; • препозна основне узроке слабљења Османског царства; • разликује приступе великих сила у рјешавању Источног питања; • наведе када је одржан и најзначајније одлуке Берлинског конгреса; 	<p>Револуције 1848. у Европи, Бечки конгрес, револуција у Француској, Аустрији, Мађарској, Њемачкој и Италији.</p> <p>Уједињење Њемачке, Ото Бизмарк, Вилхелм I, уједињење Италије, Камило Кавур, ризорђименто, Пијемонт, Виторио Емануело, аустро-угарска нагодба, Закон о националностима .</p> <p>Османско царство, Реформе, Хатишериф од Гилхане, мир у Сан-Стефану, Република Турска, Источно питање, Берлински конгрес.</p>	<p>Српски језик и књижевност</p> <ul style="list-style-type: none"> • свјетска књижевност. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • државно уређење и друштвени односи. <p>Филозофија</p> <ul style="list-style-type: none"> • познати филозофи и развој филозофске мисли. <p>Демократија и људска права</p> <ul style="list-style-type: none"> • људска права. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> • културно-историјски споменици.

Тема: Међународни односи 1878-1914. године (2 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни разлику између либералног и монополистичког капитализма; • наброји најзначајније изуме Друге индустријске револуције; • препозна посљедице неравномјерног привредног развоја; • препознаје интересе који су везивали земље у оквиру два настала војно-политичка блока; • наведе најзначајније кризе које су претходиле Првом свјетском рату. 	<p>Либерални капитализам, монополистички капитализам, империјализам, електрична енергија, Друга индустријска револуција, колонијална подјела свијета, Тројни савез, Антанта, кризе уочи Првог свјетског рата.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • модерна. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија. <p>Физика и Хемија</p> <ul style="list-style-type: none"> • научна достигнућа. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвено односи.

Тема: Јужнословенски народи 1878-1914. године (9 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише привредне прилике у Србији након 1878. године; • наведе политичке партије и њихове најзначајније представнике; • опише најзначајније догађаје из периода владавине посљедња два представника династије Обреновић; • објасни услове под којима је дошло до увођења парламентаризма у Србији; • наведе најзначајније представнике у Србији у области науке и културе; • опише привредне прилике у Црној Гори након Берлинског конгреса; • уочи карактеристике владавине кнеза/краља Николе Петровића; • наведе најзначајније културне и образовне институције; • објасни организацију аустроугарске управе у Босни и Херцеговини; • наведе два периода аустроугарске управе и њихова обиљежја; • процјени улогу «Младе Босне»; • наведе чланице Балканског савеза и мотиве који су их ујединили; • препозна значај и карактер Првог и Другог балканског рата; • опише посљедице Балканских ратова. 	<p>Србија 1878-1914. Радикална странка, Либерална партија, Напредњачка партија, Никола Пашић, Јован Ристић, Милутин Гарашанин, Стојан Новаковић, Милан Обреновић, аустрофилска политика, проглашење краљевине, Тимочка буна, Рат са Бугарском, Александар Обреновић, Драгутин Димитријевић Апис (Црна рука), Мајски преврат, Петар Карађорђевић, парламентарна демократија, Царински рат, Анексиона криза. Црна Гора Племенска структура, Устав 1905, клубаша, праваши, Бомбашка афера, проглашење краљевине, Цетињска штампарија, Валтазар Богишић. Босна и Херцеговина Окупација, Новопазарска конвенција, грађански систем управе, врховни поглавар (Б. Калај), „цивилни адлатус“, борба за вјерску и културну аутономију, анексија, Устав 1910, Босански сабор, Млада Босна. Балкански ратови Први Балкански рат, Балкански савез, Лондонски мир, Други Балкански рат, Букурешки мир, карактер и посљедице ратова.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поезија (М. Ракић, Ј. Дучић, А. Шантић); • проза (С. Ћоровић, П. Кочић); • књижевна критика (Ј. Скерлић). <p>Музичка култура</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корнелије Станковић, Стеван Мокрањец . <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • Јован Цвијић. <p>Демократија и људска права</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устав, закони. <p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Никола Тесла, Михајло Пупин, Милутин Миланковић. <p>Математика</p> <ul style="list-style-type: none"> • Михајло Петровић Алас.

Тема: Први свјетски рат (4 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> наведе чланице војно-политичких блокова и разлоге њиховог уједињавања; објасни узроке и повод за избијање Првог свјетског рата; опише најважније ратне операције из Првог свјетског рата (фронтови, битке...); објасни зашто је 1917. година прекретница у рату; наведе најзначајније одлуке Версајског мировног уговора; наведе посљедице и карактер рата; опише свакодневни живот људи током Првог свјетског рата. 	<p>Први свјетски рат</p> <p>Војни савези (Антанта и Централне силе)</p> <p>Сарајевски атентат, Балкански фронт</p> <p>позициони рат, Западни фронт (Марна), Источни фронт, Лондонски уговор, Солунски фронт, улазак САД у рат, револуција у Русији, Версајски мир, Лига народа.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> романи. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> миграције.

Тема: Србија и Црна Гора у Првом свјетском рату, стање у БиХ, проглашење Краљевине СХС (5 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> опише прилике у Србији пред почетак Првог свјетског рата; опише најзначајније ратне догађаје у Србији (Церска и Колубарска битка, одбрана Београда, Мојковачка битка, повлачење преко Албаније, пробој Солунског фронта...); опише положај српског народа у БиХ током Првог свјетског рата; 	<p>Србија и Црна Гора</p> <p>Церска и Колубарска битка, одбрана Београда, Мојковачка битка, албанска голгота, Плава гробница, пробој Солунског фронта, Ж. Мишић, Р. Путник, П. Бојовић, С. Степановић, А. Рајс, Велеиздајнички процес.</p> <p>Југословенска идеја</p> <p>Нишка декларација, Југословенски одбор,</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> М. Бојић „Плава гробница“. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> друштвени односи; нација и национална свијест. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> сликарка Надежда Петровић .

<ul style="list-style-type: none"> • наведе етапе које су претходиле процесу уједињења Срба, Хрвата и Словенаца; • на карти уочи области које су чиниле Краљевину СХС. 	Крфска декларација, Народно вијеће Словенаца, Хрвата и Срба, Проглашење Краљевине СХС.	
--	--	--

Тема: Свијет између два свјетска рата (3 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни политичке промјене настале у Европи и свијету након Првог свјетског рата; • укаже на циљ оснивања Друштва народа и његову улогу; • објасни узроке и посљедице велике економске кризе; • опише прилике у Русији након побједи социјалистичке револуције; • објасни узроке појаве нових идеологија (комунизма, фашизма и нацизма). 	<p>Друштво народа, принцип националног самоопредјелења, велика економска криза, хиперпродукција, инфлација, социјалистичка револуција у Русији (Лењин, Стаљин), комунизам, фашизам, Мусолини, нацизам, Хитлер, Шпански грађански рат, Франко.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • модерна. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени односи; • нација и национална свијест.

Тема: Краљевина СХС/Југославија између два свјетска рата (4 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни организацију власти до доношења Устава; • опише политичке прилике у Краљевини СХС; • препозна државно уређење и карактеристике Видовданског устава; • наброји најзначајније политичке партије у КСХС и њихове лидере; • опише процес конституисања КСХС; • образложи узроке и посљедице увођења Шестојануарске диктатуре; • опише привредни, друштвени и • културни живот у Краљевини СХС/Југославији; • одреди спољнополитичке правце Краљевине у периоду од 1918-1939. год; • објасни услове у којима је дошло до стварања Хрватске бановине; • опише културне прилике у БиХ у оквиру Краљевине СХС/Југославије. 	<p>Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца/Југославија</p> <p>Влада, политичке партије, избори, Видовдански устав, централизам, републиканизам, убиство у Скупштини, Шестојануарска диктатура, Александар Карађорђевић, бановине, Октроисани устав, Мала Антанта, убиство у Марсеју, Хрватска бановина, кнез Павле Карађорђевић, културне прилике.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поезија, проза. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени односи; • устав, закони; • политичке партије.

Тема: Други свјетски рат 1939-1945. (6 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни догађаје који су претходили Другом свјетском рату (Шпански грађански рат, Аншлус Аустрије, Минхенски споразум, италијанско освајање Албаније, споразум Хитлер-Стаљин); • опише почетак рата и напад на Француску и СССР; • објасни услове у којима је настала антифашистичка коалиција; • наведе најзначајније битке у Другом свјетском рату; • опише прилике у којима су капитулирале Италија, Њемачка и Јапан; • зна да објасни појам «холокауст»; • наведе карактер и посљедице Другог свјетског рата; • наброји неке од најзначајнијих мировних конференција. 	<p>Други свјетски рат Осовина Рим-Берлин-Токио, Минхенски споразум, напад на Пољску, напад на Француску, евакуација Денкерка, квислинзи, план „Барбароса“, рат у сјеверној Африци, Ромел, антифашистичка коалиција (Стаљин-Черчил-Рузвелт), ратна 1942, конференције (Казабланка, Техеран, Јалта, Потсдам), капитулација Италије, искрцавање у Нормандији, побједа антифашистичке коалиције, капитулација Њемачке, холокауст, атомска бомба (Хирошима и Нагасаки), посљедице и карактер рата.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • репрезентативна књижевна дјела са тематиком Другог свјетског рата. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени сукоби.

Тема: Југославија у другом свјетском рату (5 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише напад на Југославију; • покаже на карти како је извршена подјела територије Југославије; • опише настанак, територију и организацију НДХ као и њену политику према Јеврејима, Србима и Ромима; • разликује идеолошке основе два покрета отпора у Југославији; • опише однос окупационих власти према цивилном становништву; • објасни појам «грађанског рата» у Југославији, НОБ-а и револуције; • наведе најзначајније догађаје којима је завршен рат у Југославији. 	<p>Мартовски догађаји (потписивање Протокола, демонстрације, војни пуч), бомбардовање Београда, капитулација, подјела територије, формирање НДХ, концентрациони логори, покрети отпора (партизани и четници), грађански рат, битка на Козари, Неретви и Сутјесци, АВНОЈ, ЗАВНО БиХ, крај рата.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • репрезентативна књижевна дјела из овог периода; • филмска умјетност. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени односи; • социјализам <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> • сликарство.

Тема: Свијет послје другог свјетског рата (3 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • процјени улогу ОУН у очувању мира у свијету; • наведе војне блокове и њихове чланице; • упореди друштвена уређења у државама два војна савеза; • објасни појам «хладни рат»; • опише како је дошло до пада социјализма у земљама источне Европе; • наброји највеће регионалне ратове у другој половини 20. вијека; 	<p>Организација уједињених нација, плави шљемови, Берлински зид, хладни рат, НАТО, Варшавски уговор, социјалистичке земље, деколонизација, Комонвелт, Европска унија.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • књижевност 20. Вијека. <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> • економска географија; • стварање нових држава; • миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • друштвени односи; • социјализам. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> • сликарство, архитектура

<ul style="list-style-type: none"> • објасни појам «деколонизација»; • опише процес настанка Европске уније. 		
--	--	--

Тема: Југославија после Другог свјетског рата (6 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише формирање власти у Југославији након Другог свјетског рата; • објасни услове у којима је донијет Устав и наведе његове карактеристике; • опише период обнове и изградње; • разумије појмове колонизација, конфискација и национализација; • опише сукоб Тито-Стаљин и посљедице тог сукоба; • разликује државну од друштвене својине уведене у Југославији; • разумије услове у којима је настао покрет несврстаних и наведе његове циљеве; • наведе највеће кризе у југословенском друштву које су претходиле њеном распаду; • разумије дезинтеграционе процесе у Југославији, распад Југославије и осамостаљивање република; • објасни политичке прилике у БиХ и устројство по Дејтонском споразуму. 	<p>Први послејератни избори, Устав 1946, радне акције, колонизација, конфискација, национализација, сукоб са Информбироом, Голи оток, самоуправљање, покрет несврстаних, ФНРЈ, СФРЈ, студентски немири 1968, побуна на Косову и Метохији, Хрватско прољеће-МАСПОК, Устав 1974, увођење вишепартијског система, Дејтонски споразум.</p>	<p>Српски језик и књижевност:</p> <ul style="list-style-type: none"> • репрезентативна дјела из овог периода; <p>Географија</p> <ul style="list-style-type: none"> - економска географија; - миграције. <p>Социологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - друштвени односи; - социјализам, самоуправљање. <p>Ликовна култура</p> <ul style="list-style-type: none"> - сликарство, архитектура.

Тема: Демократија и људска права, глобализација (2 оквирни број часова)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">• уочи аргументе који се односе на процес глобализације.	Демократија, људска права, глобализација.	Демократија и људска права

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

У припреми за реализацију наставе историје потребно је извршити глобално и оперативно планирање. Потребно је такође у реализацији наставне предвидети примену различитих метода и облика рада и коришћење одрговарајућих наставних средстава. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем програма, менталним узрастом ученика, њиховим знањима и инетересовањима, као и условима у којима се настава историје реализује. Потребно је такође, анимирати и подстицати ученике на самостално извођење заључака, вођење разговора, коришћење и анализу историјских извора, историјских карата, шема, графикона и материјала које могу пронаћи на интернету. Одређен број часова, обавезно планирати за посете музејима, архивима, археолошким локалитетима или посетама културно историјским споменицима. Наставу историје освежити занимљивостима из живота значајних личности из пошлости.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Оспособити ученике да самостално могу да објасне појаве, појмове и чињенице које су везане за историју. Да уоче значај појединих личности у креирању историје, спознају живот становништва и проблеме са којима су се суочавали. Да разумеју услове у којима се човек развијао, прилагођавао природу, стварао заједнице, формирао класе и државе и оставио одређене културне тековине.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ ГЕОГРАФИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ,
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

часова обраде новог градива: 43

часова утврђивања и систематизације: 29

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

ОПШТИ ЦИЉЕВИ : продубљивање постојећих географских знања из друштвене и регионалне географије усвајањем географских чињеница и праћење релевантних друштвено географских процеса и њихових посљедица.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ: успостављање узрочно посљедичне везе између природно географске основе и друштвено географских процеса, издвајање регија са специфичним развојним проблемима.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме 1. УВОД У ДРУШТВЕНУ И РЕГИОНАЛНУ ГЕОГРАФИЈУ (1 час) оквирни број часова

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије предмет изучавања друштвене и регионалне географије као научних дисциплина, - зна развој и подјелу друштвене географије, - зна развој српске географске школе, - зна методе технике истраживања и примјену, - зна предмет истраживања регионалне географије, - познаје појам регије и принципе регионализације, - познаје практичну примјену регионализације - развија свијест о динамичности друштвено географских промјена и потребе њиховог праћења 	<p>1.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефиниција, предмет, задаци, подјела и развој друштвене и регионалне географије, - перспективе даљег развоја географије, - мјесто у систему географских наука, - методе и технике истраживања - практична примјена, - појам регије, принципи и значај регионализације 	<p>1.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја ,

Тема 2 : КАРТА И КАРТОГРАФСКИ МЕТОД У ГЕОГРАФИЈИ

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам карте - познаје математичке елементе карте и зна се њима служити, - познаје основне картографске пројекције, њихову сврху и разлике, - зна геодетску основу карте, - зна разлике у картографском представљању Земљине површине и представљања на глобусу <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје географске елементе карте, - зна методе и технике картографског представљања, - зна да издваја географске садржаје и служи се методама и техникама њиховог представљања, - зна примјенити контурне и линијске картографске знаке те ванразмјерне у картирању, - зна картирати <p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна подјела карата према садржају и њихову пимјену, - разликује карте по размјеру, - рачуна удаћености на основу размјера и размјерника, - зна читати и служити се планом и топографском 	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам карте, - развој картографије, - математички елементи карте, - појам глобуса, врсте <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски елементи карте, - методе представљања рељефа, - картографски знаци, <p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - подјела карата према садржају, - врсте карата према садржају. - подјела карата према размјеру, - географски називи, - значај и практична примјена карата 	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - физика (астрономија) - математика (геометрија) <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика <p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика

картом, - зна њихову примјену, - чита, разумије и примјењује различите врсте карата, - доводи у везу топонимију са приредногеографским и друштвеногеографским карактеристикама простора,		
---	--	--

Тема 3 : ГЕОГРАФСКО ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ГИС)

(2 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 3.1. - зна појам ГИС-а, - зна везу између развоја информационих технологија и формирања географских база података, - да познаје различите изворе и базе података, - служи се методама и техникама комплексних географских истраживања, - зна креирати базу података и представља је у ГИС-у 3.2. - познаје методе и технике којима се служи ГИС, - познаје изворе и методе и технике прикупљања података о физичкогеографској и друштвеногеографској основи простора, - зна како се креира база података, - зна практични значај успостављања географско информационих система за планирање развоја и рад државних институција	3.1. - појам ГИС-а, - развој ГИС-а, - базе података, 3.2. - методе и технике употребе ГИС-а - области примјене ГИС-а - практична примјена и значај формирања ГИС-а у планирању развоја у различитим државним институцијама	3.1. - географија, информатика 3.2. - географија, информатика

Тема 4 : СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА

(6 часова) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам, карактеристике и распрострањеност екумене, субекумене и анекумене, - зна границе насељености и разумије факторе њиховог формирања, - познаје законитости у размјештају становништва на Земљи, - зна различите типове густина насељености и њихову условљеност, - издваја просторе на основу размјештаја становништа и густине насељености - разумије утицај размјештаја становништва на валоризацију простора <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна факторе демографског развоја у појединим историјским периодима - зна облике природног кретања становништва и анализира факторе који на њих утичу, - издваја типове природног кретања, - издваја регије са специфичним типовима природног кретања и објашњава узроке и последице, - зна факторе и показатеље просторног кретања становништва, препознаје типове миграција, успоставља узрочно - посљедичне везе, - издваја регионе са 	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - екумена, субекумена, анекумена, - границе насељености, - законитости у размјештају становништва на Земљи, - природна и друштвена средина, - размјештај становништва на Земљи - густине насељености-појам, типови, фактори <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - кретање броја становника, - фактори демографског развоја, - наталитет, морталитет, природни прираштај, - нагли демографски пораст, - демографска транзиција, - појам, врсте и узроци миграција, - фактори и показатељи просторне покретљивости становништва 	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологија - историја <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>специфичним типовима миграционих карактеристика,</p> <ul style="list-style-type: none"> - прати савремена кретања становништва и доводи их у везу са друштвеногеографским процесима <p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје структуре становништва, - успоставља узрочно - посљедичне везе између друштвено- географских процеса и промјена у структурама становништва, - зна факторе формирања појединих структура, - издваја регије са специфичним структуралним обиљежјима становништва, - зна графички и картографски приказивати структурална обиљежја и географски размјештај појединих група становништва <p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам и општа обиљежја популационе политике, разумије значај и потребе спровођења попул. политике, - анализира типове и мјере спровођења различитих популационих политика и објашњава их на примјерима разл. држава, - разумије комплексност и дугорочност посљедица неповољних демографских кретања и увиђа значај популационе едукације 	<p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуре становништва: полна и старосна, образовна, - економска, - етничка и религијска, - културно – језичка , расна <p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - популациона политика- појам и општа обиљежја, - значај и потребе за спровођењем популационе политике, - типови популационих политика, - начини спровођења попул. политика, - искуства у провођењу популационих политика у свијету, - популациона едукација- појам, значај 	<p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја <p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
--	--	---

<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - успоставља везу између услова насељености и размјештаја становништва и насеља, - познаје типове насеља и врши класификацију, упоређује, - повезује друштвено географске процесе и промјене у размјештају, величини, функцијама и значају насеља, - доводи у везу географску валоризацију простора и промјене у структуралним обиљежјима насеља, - зна карактеристике руралног и урбаног простора и зна их издвојити 	<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај насеља на Земљи, - типови насеља, - урбанизација и фазе - агломерација, - конурбација, - појам мегалополиса 	<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - успоставља узрочно посљедичне везе између процеса индустријализације, урбанизације и промјена у насеобинској мрежи, - објашњава настанак градских регија и мегалополиса, - уочава и објашњава узроке и посљедице деаграризације и дерурализације, - доводи у везу научно-технолошки развој и настанак технополиса, - издваја глобалне градове, - зна разлике у структуралним обиљежјима сеоског и градског становништва, - познаје функционални значај сеоских и градских насеља, - зна улогу развоја функција насеља у развоју простора 	<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - утицај индустријализације и урбанизације на трансформацију сеоских и градских насеља, - деаграризација, - дерурализација, - градске регије, - мегалополис, - глобални град, - технополис 	<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

**Тема 5: ОСНОВНЕ ПОЛИТИЧКЕОГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ
САВРЕМЕНОГ СВИЈЕТА**

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам државе и елементе државности, утицај појединих елемената на стабилност и развој државе, - разумије узроке и последице процеса интеграције и дезинтеграције одређених геопростора, - разумије утицај друштвеног система на организацију државе и њен развој, наводи примјере, анализира и упоређује, - разумије функцију трансграничних региона, издваја их по релевантним критеријима 	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - елементи државе, - фактори интеграције и дезинтеграције, - географски положај (аспекти), - подјела држава : по величини територије, броју становника, облицима владавине) - утицај друштвеног система на унутрашњу организацију државе и њену стабилност - трансгранични региони – нови облик повезивања међу државама 	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - издваја историјске периоде и за њих карактеристичне државе, - познаје значај и улогу појединих држава у формирању политичке карте свијета, нација и привредном развоју, - објашњава узроке, распрострањеност и последице колонизације, - анализира узроке и последице деколонизације, - објашњава формирање великих нација у свијету (стварање САД, Италије ,Њемачке..) - анализира узроке и последице дезинтеграције 	<p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - периодизација формирања политичке карте свијета, - фактори мјењања политичке карте, - издвајање најзначајнијих држава у појединим историјским периодима и њихов утицај на геопростор, - колонизација, - почетци деколонизације, - политичка карта Европе и свијета између два свијетска рата 	<p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>великих монархија (Аустро-Угарске, Турске, русије ...)</p> <p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - процес формирања политичке карте након Другог свјетског рата, - објашњава процес деколонизације и његове последице, - разумије факторе формирања „Западног и Источног блока“ и њихових војних и економских интеграција, - објашњава последице хладног рата, - разумије факторе формирања и значај: УН, покрет несврстаних, НАТО и Варшавски пакт, - упознат са промјенама политичке карте и друштвеног уређења насталим кризом социјализма, - познаје шта је глобализација, начин испољавања и сагледава последице 	<p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - политичка карта свијета после Другог свјетског рата, - процес деколонизације, - земље „Западног и Источног блока“, - међународно интегрисање и повезивање: УН, покрет несврстаних, НАТО и Варшавски пакт, - период хладног рата, - економске интеграције (ЕУ), - криза и трансформација земаља социјалистичког система, - глобализација 	<p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
---	--	--

Тема 6: ОСНОВНЕ ЕКОНОМСКО-ГЕОГ. ОДЛИКЕ СВЈЕТСКЕ ПРИВРЕДЕ

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише привреду и његову гранску структуру, - анализира факторе привредног развоја, - анализира територијалну подјелу рада, - познаје највеће мултинационалне компаније и њихов утицај на свјетску привреду, - препознаје типове економског система, - зна и анализира факторе суфицита и дефицита, - зна елементе и факторе животног стандарда <p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна шта је то индустријализација, - зна како се дјели индустрија, - познаје шта је изазвало прву индустријску револуцију и које су њене посљедице, - познаје шта је изазвало другу индустријску револуцију и које су њене посљедице, - познаје шта је изазвало трећу индустријску револуцију и које су њене посљедице - познаје шта је изазвало нову-научно технолошку револуцију и које су њене посљедице (гранско и територијално реструктурирање привреде) - анализира посљедице 	<p>6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам и структура привреде, - гранска и територијална подјела рада, - мултинационалне компаније - дефицит и суфицит, - типови економског система - животни стандард <p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам индустријализације, - структура индустрије, - прва индустријска револуција, - друга индустријска револуција, - трећа индустријска револуција, - нова научно-технолошка револуција - развој саобраћаја, - развој градова 	<p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>индустријализације на географску валоризацију и организацију простора, развој саобраћаја и промјене у кретању становништва и структурама,</p> <ul style="list-style-type: none"> - издваја индустријске регионе у свјету, - повезује развој саобраћаја и градова <p>6.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира елементе и факторе привредног развоја, - диференцира регионе по степену економског развоја, - разумије посљедице у степену економске развијености, - издваја велике економске интеграције и зна њихову улогу у економском повезивању, - издваја државе са највећим економским системима 	<p>6.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - степен економске развијености, - елементи и фактори привредног развоја, - економски систем - издвајање економско развијених и недовољно развијених региона, - економски савези и значај економског интегрисања, 	
---	---	--

**Тема 7: ПОЛИТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ, ДЕМОГРАФСКЕ И ЕКОНОМСКО-ГЕОГ.
ОДЛИКЕ ПОЈЕДИНИХ ДИЈЕЛОВА СВИЈЕТА**

(25 часова) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>7.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира аспекте географског положаја, - схвата просторност и природногеографску разноликост континента, - издваја природногеографске цијелине и упоређује их, - на основу укупности природногеографских обиљежја увиђа могућности развоја, врши регионализацију - издваја зоне честих природних катастрофа <p>7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира факторе и законитости у размјештају становништва, - врши анализу структуралних обиљежја и зна њихове карактеристике, - издваја зоне цивилизације, - познаје посљедице колонијализма, - схвата проблеме произашле из културолошких разлика, - прати савремена миграциона кретања, - прати савремена политичка збивања, - диференцира простор Азије по више друштвеногеографских аспеката, - познаје политичку подјелу Азије и издваја кризна подручја 	<p>7.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Азије, - распрострањање континента, природногеографске цјелине (рељефне, биоклиматске), - регионализација <p>7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај становништва Азије, - структурална обиљежја, - културне зоне, - проблеми културолошких разлика - миграције, - политичка подјела Азије 	<p>7.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологија, хемија <p>7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>7.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географска подручја са природним богатствима, - познаје њихову експлоатацију и валоризацију и доводи их у везу са привредним развојем и односима са ширим окружењем, - разумије и објашњава разлике у степену економског развоја, - издваја развијене и проблемске регије, - препознаје водеће гране привреде појединих регија и упоређује их 	<p>7.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни извори азијског континента, - структурална обиљежја привреде, - инфраструктура, - регионалне специфичности и проблеми привредног развоја, 	
<p>7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - издваје економски и технолошки најразвијеније државе, - зна њихову улогу у савременом свијету, - разумије политички значај појединих држава и њихов утицај на стабилност у региону, - анализира односе БиХ са појединим дјеловима Азије 	<p>7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - развијени региони и државе Азије, - носиоци економског развоја, - носиоци политичког развоја, - улога азијских земаља у савременом свијету (Кина, Јапан, Индија, Саудијска Арабија, Израел и Турска) 	<p>7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>7.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира аспекте географског положаја, - схвата просторност и природногеографску разноликост континента, - издваја природногеографске цијелине и упоређује их, - објашњава правило зоналности и азоналности, - на основу укупности природногеографских обиљежја увиђа могућности развоја, врши регионализацију 	<p>7.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Африке, - распрострањавање континента, природногеографске цјелине (рељефне, биоклиматске), - регионализација 	<p>7.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологија, хемија

<p>7.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира факторе и законитости у размјештају становништва, - врши анализу структуралних обиљежја и зна њихове карактеристике, - издваја зоне цивилизације, - познаје посљедице колонијализма на привредни и културни развој и формирање политичке карте, - схвата проблеме произашле из културолошких разлика, - прати савремена миграциона кретања, - прати савремена политичка збивања, - познаје политичку подјелу Африке и издваја кризна подручја <p>7.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - издваја географска подручја са природним богатствима, - познаје њихову експлоатацију и валоризацију и доводи их у везу са привредним развојем и односима са ширим окружењем, - разумије и објашњава разлике у степену економског развоја, - издваја развијене и проблемске регије, - препознаје водеће гране привреде појединих регија и упоређује их, - диференцира континент по развојним процесима, - познаје културолошке и привредне специфичности Египта, Либије, ЈАР и Конга 	<p>7.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај становништва на афричком континенту, - структурална обиљежја, - културне зоне, - проблеми културолошких разлика - миграције, - политичка подјела <p>7.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни извори афричког континента, - структурална обиљежја привреде, - инфраструктура, - регионалне специфичности и проблеми привредног развоја 	<p>7.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
--	---	--

<p>7.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира аспекте географског положаја, - схвата просторност и природногеографску разноликост континента, - издваја природногеографске цијелине и упоређује их, - увиђа географске законитости и разумије правило зоналности и азоналности, - на основу укупности природногеографских обиљежја увиђа могућности развоја, врши регионализацију 	<p>7.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Латинске Америке, - распрострањавање континента, природногеографске цјелине (рељефне, биоклиматске), - регионализација 	<p>7.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологија, хемија
<p>7.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна карактеристике цивилизација Инка, Маја и Астека, - објашњава процес насељавања и формирања држава, - повезује размјештај становништва са природногеографским карактеристикама, - анализира структурална обиљежја, - зна посљедице колонизације на промјене у културолошким одликама континента, - објашњава савремене миграције - анализира посљедице политичке нестабилности 	<p>7.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - старе цивилизације Латинске Америке, - процес насељавања и формирања држава, - размјештај становништва, - структурална обиљежја, - посљедице колонизације, - културолошке одлике, - савремене миграције, - политичка подјела 	<p>7.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>7.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира размјештај и значај природних богатстава за развој привреде, - упоређује структуру привреде и степен развоја појединих регија Л.Америке, 	<p>7.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни потенцијали Латинске Америке, - структура и развој привреде, - регионални проблеми и специфичности, - посљедице индустријализације у 	

<ul style="list-style-type: none"> - зна и анализира последице индустријализације и урбанизације, утицај страног капитала, - увиђа потенцијал и улогу у свијету појединих држава, - издваја развојне проблеме 	<p>урбанизације</p> <ul style="list-style-type: none"> - утицај страног капитала, - привредно најзначајније државе (Бразил, Мексико) - специфичности Кубе 	
<p>7.11.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира различите аспекте географског положаја Англоамерике, - увиђа и анализира просторност и разноликост континента, - издваја рељефне и биоклиматске цјелине и врши компарацију, - зна принципе регионализације и примјењује их <p>7.12.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна процес насељавања Англоамерике и повезује га са дешавањима на другим континентима, - објашњава процес настанка америчке нације и однос према појединим етничким и расним групама, - доводи у везу размјештај становништва са природно – географским условима и друштвено – географским процесима, - анализира структурална обиљежја становништва, - прати савремене миграционе токове, - изграђује став према глобализацији америчке културе <p>7.13.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна размјештај природних потенцијала и њихов утицај на структуру и развој привреде, - анализира факторе 	<p>7.11.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Англоамерике - просторност, - природно- географске карактеристике и специфичности (рељефне цјелине, биоклиматске области), - регионална подјела <p>7.12.</p> <ul style="list-style-type: none"> - процес насељавања Англоамерике, - мјешање народа и култура, - формирање држава, - размјештај становништва, - структурална обиљежја становништва, - савремени миграциони токови, - културолошке одлике, - политичка подјела <p>7.13.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни потенцијали Англоамерике, - фактори развоја - структура привреде, - регионалне 	

<p>привредног развоја Англоамерике,</p> <ul style="list-style-type: none"> - упознат је с регионалним специфичностима у развоју, - повезује савремене друштвено – географске процесе са просторним развојем, - издваја привредно најзначајније просторе, - анализира значај и улогу САД у свјетској привреди и процесу глобализације свијета, - изграђује критички однос према актуелним дешавањима 	<p>специфичности,</p> <ul style="list-style-type: none"> - утицај индустријализације на размјештај становништва и формирање мегалополиса, - фактори политичке моћи и утицај САД-а у свијету 	
<p>7.14.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира географски положај Аустралије и Океаније, - зна природно – географске одлике, упоређује и врши регионализацију, - познаје природна богатства и доводи их у везу са структуром и развојем привреде, 	<p>7.14.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Аустралије, Новог Зеланда и Океаније, - природногеографске одлике и природна богатства, - природногеографска регионализација, 	
<p>7.15.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна процес и етапе у насељавању Аустралије, - зна поријекло становништва Аустралије, Новог Зеланда и Океаније, аутотхоне културе, - анализира односе старосједилаца и досељеника, - доводи у везу природне услове и и увиђа законитости размјештаја становништва, - анализира структурална обиљежја становништва, - издваја концентрације 	<p>7.15.</p> <ul style="list-style-type: none"> - насељавање Аустралије, - поријекло становништва, - зоне цивилизације, - просторни размјештај становништва, - структурална обиљежја становништва, - савремене промјене у имиграционој политици развој и структура привреде, - Аустралија, Нови Зеланд и Океанија у савременом свијету 	

<p>становништва и насеља и објашњава факторе концентрације,</p> <ul style="list-style-type: none"> - прати савремене промјене у имиграционој политици Аустралије - издваја фазе у привредном развоју и зна факторе развоја, - прати савремене промјене у валоризацији и развоју простора <p>7.16.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира различите аспекте географског положаја (физичко – географски, историјско – географски, економско – географски, саобраћајно – географски), - зна, издваја и упоређује различите геолошке, рељефне и биоклиматске цјелине, - зна размјештај природних богатстава и потенцијала, - издваја регионе специфичних привредних могућности(рударски, индустријски, пољопривредни, туристички) <p>7.17.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна и анализира факторе размјештаја становништва, - познаје историјски развој Европе и њен утицај на развој других континената, - анализира структурална обиљежја становништва, - упоређује динамику становништва и популационе политике појединих држава, - зна правце историјских миграција, - прати правце савремених 	<p>7.16.</p> <ul style="list-style-type: none"> - аспекти географског положаја Европе, - природно- географске карактеристике простора, - физичко- географска регионализација, - природна богатства <p>7.17.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај становништва Европе – фактори размјештаја, - историјски развој, - структурална обиљежја, - динамика развоја становништва, - популациона политика, - миграциона обиљежја, - културни кругови, - политичка подјела 	
---	--	--

<p>миграција и анализира,</p> <ul style="list-style-type: none"> - разврстава европске народе у групе народа и зна културне разлике, - издваја културне кругове и анализира њихов утицај, - познаје политичку карту Европе и факторе њеног формирања <p>7.18.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам индустријализације и индустријске револуције, издваја фазе, индустријске регионе, - анализира посљедице индустријализације на развој привреде, промјене у валоризацији геопростора, развоју насеобинске мреже, изградњу саобраћајне инфраструктуре и промјене у структуралним обиљежјима становништва, - доводи у везу процесе индустријализације- урбанизације и миграција становништва, - зна и анализира факторе формирања урбаних регија, - издваја главне саобраћајне правце, - доводи у везу развој терцијарно – кварталног сектора са друштвено – географским процесима <p>7.19.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје политичке прилике у Европи након Другог свјетског рата и услове у којима су формиран и војни блокови, - зна организацију и циљеве Европске уније, - издваја најразвијеније државе Европе и зна 	<p>7.18.</p> <ul style="list-style-type: none"> - индустријализација- појам, посљедице, индустријске регије, - урбанизација- појам, посљедице, - урбане регије, - економски развој, - индустријски региони, - развој терцијарно – кварталног сектора, - миграције становништва(село – град, слабије развијене државе – индустријски развијене државе) <p>7.19.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирање Варшавског блока и НАТО пакта, - формирање економских савеза, Европска унија, - карактеристике привредног развоја капиталистичких и социјалистичких земаља, - транзиција друштвеног 	
---	--	--

<p>њихов економски значај и политичку улогу у Европи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна разлике између капиталистичког и социјалистичког друштвеног уређења, - зна разлике у степену привредног развоја појединих дијелова Европе и међусобне односе, - анализира посљедице дезинтеграције СФРЈугославије и Совјетског Савеза и посљедице транзиције социјалистичког друштва, - прати процес проширења Европске уније <p>7.20.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна размјештај природних богатстава и извора енергије и доводи их у везу са природно-географским карактеристикама простора, - издваја привредне регионе, - анализира факторе развоја, - зна улогу физичке инфраструктуре у привредном развоју, - издваја саобраћајне коридоре, - издваја привредно најразвијеније државе и регионе и државе и регионе са проблемима у развоју <p>7.21.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира посљедице транзиције социјалистичког друштвеног уређења (политичке, економске), - анализира и објашњава разлике (економске, демографске, развојне...) између најразвијенијих 	<p>система у Источној и Југоисточној Европи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - дезинтеграција СФР Југославије и Совјетског Савеза, - процес проширења Европске Уније <p>7.20.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни потенцијали Европе, - структура привреде, - пољопривредни региони, - рударске регије, - индустријске регије, - туристичке регије, - инфраструктура, - привредно развијени и привредно недовољно развијени региони <p>7.21.</p> <ul style="list-style-type: none"> - транзиција социјалистичког друштвеног система, - процес проширења Европске уније- разлике између „стarih и нових“ чланица –специфични развојни проблеми, - територијално 	
---	--	--

<p>чланица Европске уније и нових чланица,</p> <ul style="list-style-type: none"> - сагледава позитивне и негативне посљедице савремених промјена, - прати правце кретања производних капацитета и радне снаге, - издваја економске, политичке и развојне проблеме Европе, - зна појам трансграничног региона, - прати интеграционе и дезинтеграционе процесе, - сагледава нову улогу Русије у Европи, - увиђа опасности политичке нестабилности Балкана 	<p>преструктурирање производних капацитета, кретање капитала,</p> <ul style="list-style-type: none"> - правци кретања радне снаге, - формирање трансграничних региона, - регионализација, - интеграциони и дезинтеграциони процеси, - привредно политичко јачање Русије, - политичка нестабилност Балкана, - савремена регионализација Европе 	
<p>7.22.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира различите аспекте географског положаја, - увиђа распрострањеност територије Русије и уочава њену комплексност, - уочава природне законитости, - доводи узрочно- посљедичну везу природногеографске факторе, - зна размјештај природних богатства и извора енергије и њихов значај за развој привреде, - врши природногеографску регионализацију и компарацију различитих природногеографских цјелина 	<p>7.22.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Русије, - распрострањеност државе, - природногеографске цјелине - (геолошке, рељефне, биоклиматске), - природна богатства и извори енергије, - природногеографска регионализација. 	
<p>7.23.</p> <ul style="list-style-type: none"> - поријекло становништва и сложеност и посљедице етничке структуре, - прати савремена демографска кретања (<p>7.23.</p> <ul style="list-style-type: none"> - поријекло становништва Русије и земаља источне Европе, - структурална обиљежја, - динамика кретања 	

<p>природно кретање и миграције,</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије и анализира последице преласка из социјализма у капитализам, - зна катактеристике савременог привредног развоја Русије, - прати укључивање источне Европе у европске интеграције и анализира улогу Русије у савременом свијету 	<p>становништва,</p> <ul style="list-style-type: none"> - миграције, - прелаз из социјалистичког у капиталистички друштвени систем; предности и недостатци, - карактеристике савременог привредног развоја, - укључивање у европске интеграције, - савремена улога Русије у свијету 	
<p>7.24.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна принципе издвајања регије(сличност комплексних карактеристика и развојних проблема), - анализира различите аспекте географског положаја и разумије његову комплексност, - зна природногеографске карактеристике простора и врши његову диференцијацију по више основа, - зна размјештај природних ресурса и њихов значај за насељеност и развој привреде 	<p>7.24.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам и границе Југоисточне Европе, - појам и границе Балкана, - принципи издвајања регије, - географски положај – аспекти, - природногеографске карактеристике простора, - физичкогеографска регионализација, - природна богатства 	
<p>7.25.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна факторе просторног размјештаја становништва, - зна размјештај етничких и вјерских група и њихову етногенезу, - анализира услове формирања културних кругова, - повезује формирање савремене политичке карте са поријеклом и развојем етничких група, - прати савремена демографска кретања (популациона динамика, 	<p>7.25.</p> <ul style="list-style-type: none"> - просторни размјештај становништва, - етничка и вјерска структура, - демографска кретања, - културни кругови, - политичка карта, - развојни проблеми ,стагнација привредног развоја, - политички и економски интереси земаља ширег окружења, - регија недовршених 	

правци миграција), - прати развојне проблеме, - уочава ризике произашле из недовршених развојних процеса, - препознаје интересе великих држава окружења, - разумије значај успостављања добрих односа између свих земаља у регији	процеса (етногенезе, политичких, економских..)	
---	--	--

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ГЕОГРАФИЈА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

часова обраде новог градива: 44

часова утврђивања и систематизације : 28

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

ОПШТИ ЦИЉЕВИ: продубљивање постојећих географских знања из друштвене, регионалне и националне географије, усвајање географских чињеница и праћење релевантних друштвено географских процеса и њихових посљедица.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ: успостављање узрочно посљедичне везе између природно географске основе и друштвено географских процеса, праћење развојних процеса у свијету, препознавање актуелних развојних проблема у БиХ и сагледавање мјеста и улоге БиХ у окружењу те могућности њеног развоја.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме 1. УВОД У ДРУШТВЕНУ И РЕГИОНАЛНУ ГЕОГРАФИЈУ (1 час)
 оквирни број часова

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1.1. - разумије предмет изучавања друштвене и регионалне географије као научних дисциплина,	1.1. - дефиниција, предмет, задаци, подјела и развој друштвене и регионалне географије,	1.1. - историја ,

<ul style="list-style-type: none"> - зна развој и подјелу друштвене географије, - зна развој српске географске школе, - зна методе технике истраживања и примјену, - зна предмет истраживања регионалне географије, - познаје појам регије и принципе регионализације, - познаје практичну примјену регионализације - развија свијест о динамичности друштвено географских промјена и потребе њиховог праћења 	<ul style="list-style-type: none"> - перспективе даљег развоја географије, - мјесто у систему географских наука, - методе и технике истраживања - практична примјена, <ul style="list-style-type: none"> - појам регије, принципи и значај регионализације 	
--	--	--

Тема 2 : КАРТА И КАРТОГРАФСКИ МЕТОД У ГЕОГРАФИЈИ

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам карте - познаје математичке елементе карте и зна се њима служити, - познаје основне картографске пројекције, њихову сврху и разлике, - зна геодетску основу карте, - зна разлике у картографском представљању Земљине површине и представљања на глобусу <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје географске елементе карте, - зна методе и технике картографског представљања, - зна да издваја географске садржаје и служи се методама и техникама њиховог представљања, - зна примјенити контурне и линијске картографске знаке 	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам карте, - развој картографије, - математички елементи карте, - појам глобуса, врсте <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски елементи карте, - методе представљања рељефа, - картографски знаци, 	<p>2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - физика (астрономија) - математика (геометрија) <p>2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика

<p>те ванразмјерне у картирању, - зна картирати</p> <p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна подјела карата према садржају и њихову примјену, - разликује карте по размјеру, - рачуна удаљености на основу размјера и размјерника, - зна читати и служити се планом и топографском картом, - зна њихову примјену, - чита, разумије и примјењује различите врсте карата, - доводи у везу топонимију са природногеографским и друштвеногеографским карактеристикама простора, 	<p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - подјела карата према садржају, - врсте карата према садржају. - подјела карата према размјеру, - географски називи, - значај и практична примјена карата 	<p>2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - математика
--	--	--

Тема 3 : ГЕОГРАФСКО ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ (ГИС)

(2 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам ГИС-а, - зна везу између развоја информационих технологија и формирања географских база података, - да познаје различите изворе и базе података, - служи се методама и техникама комплексних географских истраживања, - зна креирати базу података и представља је у ГИС-у <p>3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје методе и технике којима се служи ГИС, - познаје изворе и методе и технике прикупљања података о физичкогеографској и 	<p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам ГИС-а, - развој ГИС-а, - базе података, <p>3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - методе и технике употребе ГИС-а - области примјене ГИС-а - практична примјена и значај формирања ГИС-а 	<p>3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географија, информатика <p>3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географија, информатика

<p>друштвеногеографској основи простора,</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна како се креира база података, зна практични значај успостављања географско информационих система за планирање развоја и рад државних институција 	<p>у планирању развоја у различитим државним институцијама</p>	
---	--	--

Тема 4 : СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА

(6 часова) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам, карактеристике и распрострањеност екумене, субекумене и анекумене, - зна границе насељености и разумије факторе њиховог формирања, - познаје законитости у размјештају становништва на Земљи, - зна различите типове густина насељености и њихову условљеност, - издваја просторе на основу размјештаја становништа и густине насељености - разумије утицај размјештаја становништва на валоризацију простора <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна факторе демографског развоја у појединим историјским периодима - зна облике природног кретања становништва и анализира факторе који на њих утичу, - издваја типове природног кретања, - издваја регије са специфичним типовима 	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - екумена, субекумена, анекумена, - границе насељености, - законитости у размјештају становништва на Земљи, - природна и друштвена средина, - размјештај становништва на Земљи - густине насељености-појам, типови, фактори <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - кретање броја становника, - фактори демографског развоја, - наталитет, морталитет, природни прираштај, - нагли демографски пораст, - демографска транзиција, - појам, врсте и узроци миграција, 	<p>4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологија - историја <p>4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>природног кретања и објашњава узроке и последице,</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна факторе и показатеље просторног кретања становништва, препознаје типове миграција, успоставља узрочно - посљедичне везе, - издваја регионе са специфичним типовима миграционих карактеристика - прати савремена кретања становништва и доводи их у везу са друштвеногеографским процесима 	<ul style="list-style-type: none"> - фактори и показатељи просторне покретљивости становништва 	
<p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје структуре становништва, успоставља узрочно - посљедичне везе између друштвено-географских процеса и промјена у структурама становништва, - зна факторе формирања појединих структура, - издваја регије са специфичним структуралним обиљежјима становништва, - зна графички и картографски приказивати структурална обиљежја и географски размјештај појединих група становништва 	<p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуре становништва: полна и старосна, образовна, - економска, - етничка и религијска, - културно – језичка , расна 	<p>4.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам и општа обиљежја популационе политике, разумије значај и потребе спровођења попул. политике, - анализира типове и мјере спровођења различитих популационих политика и објашњава их на примјерима разл. држава, - разумије комплексност и дугорочност посљедица неповољних демографских кретања и увиђа значај популационе едукације 	<p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - популациона политика- појам и општа обиљежја, - значај и потребе за спровођењем популационе политике, - типови популационих политика, - начини спровођења попул. политика, - искуства у провођењу популационих политика у свијету, - популациона едукација- појам, значај 	<p>4.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - успоставља везу између услова насељености и размјештаја становништва и насеља, - познаје типове насеља и врши класификацију, упоређује, - повезује друштвено географске процесе и промјене у размјештају, величини, функцијама и значају насеља, - доводи у везу географску валоризацију простора и промјене у структуралним обиљежјима насеља, - зна карактеристике руралног и урбаног простора и зна их издвојити 	<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај насеља на Земљи, - типови насеља, - урбанизација и фазе - агломерација, - конурбација, - појам мегалополиса 	<p>4.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - успоставља узрочно посљедичне везе између процеса индустријализације, урбанизације и промјена у насеобинској мрежи, - објашњава настанак градских регија и мегалополиса, - уочава и објашњава узроке и посљедице деаграризације и дерурализације, - доводи у везу научно-технолошки развој и настанак технополиса, - издваја глобалне градове, - зна разлике у структуралним обиљежјима сеоског и градског становништва, - познаје функционални значај сеоских и градских насеља, - зна улогу развоја функција насеља у развоју простора 	<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - утицај индустријализације и урбанизације на трансформацију сеоских и градских насеља, - деаграризација, - дерурализација, - градске регије, - мегалополис, - глобални град, - технополис 	<p>4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

**Тема 5: ОСНОВНЕ ПОЛИТИЧКЕОГЕОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ
САВРЕМЕНОГ СВИЈЕТА**

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна појам државе и елементе државности, утицај појединих елемената на стабилност и развој државе, - разумије узроке и посљедице процеса интеграције и дезинтеграције одређених геопростора, - разумије утицај друштвеног система на организацију државе и њен развој, наводи примјере, анализира и упоређује, - разумије функцију трансграничних региона, издваја их по релевантним критеријима <p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - издваја историјске периоде и за њих карактеристичне државе, - познаје значај и улогу појединих држава у формирању политичке карте свијета, нација и привредном развоју, - објашњава узроке, распрострањеност и посљедице колонизације, - анализира узроке и посљедице деколонизације, - објашњава формирање великих нација у свијету (стварање САД, Италије ,Њемачке..) - анализира узроке и посљедице дезинтеграције великих монархија (Аустро-Угарске, Турске, русије ...) 	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - елементи државе, - фактори интеграције и дезинтеграције, - географски положај (аспекти), - подјела држава : по величини територије, броју становника, облицима владавине) - утицај друштвеног система на унутрашњу организацију државе и њену стабилност - трансгранични региони – нови облик повезивања међу државама <p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - периодизација формирања политичке карте свијета, - фактори мјењања политичке карте, - издвајање најзначајнијих држава у појединим историјским периодима и њихов утицај на геопростор, - колонизација, - почетци деколонизације, - политичка карта Европе и свијета између два свијетска рата 	<p>5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја <p>5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - процес формирања политичке карте након Другог свјетског рата, - објашњава процес деколонизације и његове последице, - разумије факторе формирања „Западног и Источног блока“ и њихових војних и економских интеграција, - објашњава последице хладног рата, - разумије факторе формирања и значај: УН, покрет несврстаних, НАТО и Варшавски пакт, - упознат са промјенама политичке карте и друштвеног уређења насталим кризом социјализма, - познаје шта је глобализација, начин испољавања и сагледава последице 	<p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - политичка карта свијета после Другог свјетског рата, - процес деколонизације, - земље „Западног и Источног блока“, - међународно интегрисање и повезивање: УН, покрет несврстаних, - НАТО и Варшавски пакт, - период хладног рата, - економске интеграције (ЕУ), - криза и трансформација земаља социјалистичког система, - глобализација 	<p>5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
--	--	--

Тема 6: ОСНОВНЕ ЕКОНОМСКО-ГЕОГ. ОДЛИКЕ СВЈЕТСКЕ ПРИВРЕДЕ

(3 часа) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише привреду и његову гранску структуру, - анализира факторе привредног развоја, - анализира територијалну подјелу рада, - познаје највеће мултинационалне компаније и њихов утицај на свјетску привреду, - препознаје типове економског система, - зна и анализира факторе суфицита и дефицита, - зна елементе и факторе животног стандарда 	<p>6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам и структура привреде, - гранска и територијална подјела рада, - мултинационалне компаније - дефицит и суфицит, - типови економског система - животни стандард 	

<p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна шта је то индустријализација, - зна како се дјели индустрија, - познаје шта је изазвало прву индустријску револуцију и које су њене посљедице, - познаје шта је изазвало другу индустријску револуцију и које су њене посљедице, - познаје шта је изазвало трећу индустријску револуцију и које су њене посљедице - познаје шта је изазвало нову-научно технолошку револуцију и које су њене посљедице (гранско и територијално преструктурирање привреде) - анализира посљедице индустријализације на географску валоризацију и организацију простора, развој саобраћаја и промјене у кретању становништва и структурама, - издваја индустријске регионе у свјету, - повезује развој саобраћаја и градова 	<p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам индустријализације, - структура индустрије, - прва индустријска револуција, - друга индустријска револуција, - трећа индустријска револуција, - нова научно-технолошка револуција, - развој саобраћаја, - развој градова 	<p>6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја
<p>6.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира елементе и факторе привредног развоја, - диференцира регионе по степену економског развоја, - разумије посљедице у степену економске развијености, - издваја велике економске интеграције и зна њихову улогу у економском повезивању, - издваја државе са највећим економским системима 	<p>6.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - степен економске развијености, - елементи и фактори привредног развоја, - економски систем - издвајање економско развијених и недовољно развијених региона, - економски савези и значај економског интегрисања, 	<p>6.3.</p>

**Тема 7: ПОЛИТИЧКО-ГЕОГРАФСКЕ, ДЕМОГРАФСКЕ И ЕКОНОМСКО-ГЕОГ.
ОДЛИКЕ ПОЈЕДИНИХ ДИЈЕЛОВА СВИЈЕТА**

(10 часова) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>7.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира различите аспекте географског положаја (физичко – географски, историјско – географски, економско – географски, саобраћајно – географски), - зна, издваја и упоређује различите геолошке, рељефне и биоклиматске цјелине, - зна размјештај природних богатстава и потенцијала, - издваја регионе специфичних привредних могућности(рударски, индустријски, пољопривредни, туристички) <p>7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна и анализира факторе размјештаја становништва, - познаје историјски развој Европе и њен утицај на развој других континената, - анализира структурална обиљежја становништва, - упоређује динамику становништва и популационе политике појединих држава, - зна правце историјских миграција, - прати правце савремених миграција и анализира, - разврстава европске народе у групе народа и зна културне разлике разлике, - издваја културне кругове и анализира њихов утицај, - познаје политичку карт Европе и факторе њеног формирања 	<p>7.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - аспекти географског положаја Европе, - природно- географске карактеристике простора, - физичко- географска регионализација, - природна богатства <p>7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - размјештај становништва Европе-фактори размјештаја, - историјски развој, - структурална обиљежја, - динамика развоја становништва, - популациона политика, - миграциона обиљежја, - културни кругови, - политичка подјела 	

<p>7.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумије појам индустријализације и индустријске револуције, издваја фазе, индустријске регионе, - анализира посљедице индустријализације на развој привреде, промјене у валоризацији геопростора, развоју насеобинске мреже, изградњу саобраћајне инфраструктуре и промјене у структуралним обиљежјима становништва, - доводи у везу процесе индустријализације- урбанизације и миграција становништва, - зна и анализира факторе формирања урбаних регија, - издваја главне саобраћајне правце, - доводи у везу развој терцијарно – кварталног сектора са друштвено – географским процесима 	<p>7.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - индустријализација- појам, посљедице, индустријске регије, - урбанизација- појам, посљедице, - урбане регије, - економски развој, - индустријски региони, - развој терцијарно – кварталног сектора, - миграције становништва(село – град, слабије развијене државе – индустријски развијене државе) 	
<p>7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје политичке прилике у Европи након Другог свјетског рата и услове у којима су формиран војни блокови, - зна организацију и циљеве Европске уније, - издваја најразвијеније државе Европе и зна њихов економски значај и политичку улогу у Европи, - зна разлике између капиталистичког и социјалистичког друштвеног уређења, - зна разлике у степену привредног развоја појединих дијелова Европе и међусобне односе, - анализира посљедице дезинтеграције СФР Југославије и Совјетског 	<p>7.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирање Варшавског блока и НАТО пакта, - формирање економских савеза, Европска унија, - карактеристике привредног развоја капиталистичких и социјалистичких земаља, - транзиција друштвеног система у Источној и Југоисточној Европи, - дезинтеграција СФР Југославије и Совјетског Савеза, - процес проширења Европске уније 	

<p>Савеза и посљедице транзиције социјалистичког друштва,</p> <ul style="list-style-type: none"> - прати процес проширења Европске уније <p>7.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна размјештај природних богатстава и извора енергије и доводи их у везу са природно-географским карактеристикама простора, - издваја привредне регионе, - анализира факторе развоја, - зна улогу физичке инфраструктуре у привредном развоју, - издваја саобраћајне коридоре, издваја привредно најразвијеније државе и регионе и државе и регионе са проблемима у развоју <p>7.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира посљедице транзиције социјалистичког друштвеног уређења (политичке, економске), - анализира и објашњава разлике (економске, демографске, развојне...) између најразвијенијих чланица Европске уније и нових чланица, - сагледава позитивне и негативне посљедице савремених промјена, - прати правце кретања производних капацитета и радне снаге, - издваја економске, политичке и развојне проблеме Европе, - зна појам трансграничног региона, - прати интеграционе и дезинтеграционе процесе, - сагледава нову улогу Русије у Европи, - увиђа опасности политичке нестабилности Балкана 	<p>7.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - природни потенцијали Европе, - структура привреде, - пољопривредни региони, - рударске регије, - индустријске регије, - туристичке регије, - инфраструктура, - привредно развијени и привредно недовољно развијени региони <p>7.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - транзиција социјалистичког друштвеног система, - процес проширења Европске уније- разлике између „стarih и нових“ чланица –специфични развојни проблеми, - територијално преструктурирање производних капацитета,кретање капитала, - правци кретања радне снаге, - формирање трансграничних региона, - регионализација, - интеграциони и дезинтеграциони процеси, - привредно политичко јачање Русије, - политичка нестабилност Балкана, - савремена регионализација Европе 	
---	--	--

<p>7.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира различите аспекте географског положаја, - увиђа распрострањеност територије Русије и уочава њену комплексност, - уочава природне законитости, - доводи узрочно-последичну везу природногеографске факторе, - зна размјештај природних богатстава и извора енергије и њихов значај за развој привреде, - врши природногеографску регионализацију и компарацију различитих природногеографских цјелина 	<p>7.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Русије, - распрострањеност државе, - природногеографске цјелине - (геолошке, рељефне, биоклиматске), - природна богатства и извори енергије, - природногеографска регионализација. 	
<p>7.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - поријекло становништва и сложеност и последице етничке структуре, - прати савремена демографска кретања (природно кретање и миграције, разумије и анализира последице преласка из социјализма у капитализам, - зна катактеристике савременог привредног развоја Русије, - прати укључивање источне Европе у европске интеграције и анализира улогу Русије у савременом свијету 	<p>7.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - поријекло становништва Русије и земаља источне Европе, - структурална обиљежја, - динамика кретања становништва, - миграције, - прелаз из социјалистичког у капиталистички друштвени систем; предности и недостатци, - карактеристике савременог привредног развоја, - укључивање у европске интеграције, - савремена улога Русије у свијету 	
<p>7.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна принципе издвајања регије(сличност комплексних карактеристика и развојних проблема), - анализира различите аспекте географског положаја и схваћа његову комплексност, 	<p>7.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - појам и границе Југоисточне Европе, - појам и границе Балкана, - принципи издвајања регије, - географски положај – 	

<ul style="list-style-type: none"> - зна природногеографске карактеристике простора и врши његову диференцијацију по више основа, - зна размјештај природних ресурса и њихов значај за насељеност и развој привреде <p>7.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна факторе просторног размјештаја становништва, - зна размјештај етничких и вјерских група и њихову етногенезу, - анализира услове формирања културних кругова, - повезује формирање савремене политичке карте са поријеклом и развојем етничких група, - прати савремена демографска кретања (популациона динамика, правци миграција), - прати развојне проблеме, - уочава ризике произашле из недовршених развојних процеса, - препознаје интересе великих држава окружења, - разумије значај успостављања добрих односа између свих земаља у регији 	<p>аспекти,</p> <ul style="list-style-type: none"> - природногеографске карактеристике простора, - физичкогеографска регионализација, - природна богатства <p>7.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - просторни размјештај становништва, - етничка и вјерска структура, - демографска кретања, - културни кругови, - политичка карта, - развојни проблеми ,стагнација привредног развоја, - политички и економски интереси земаља ширег окружења, - регија недовршених процеса (етногенезе, политичких, економских..) 	
--	---	--

Тема 8: ГЕОГРАФСКЕ ОДЛИКЕ И РАЗВОЈНИ ПРОБЛЕМИ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

(16 часова) оквирни број часова

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>8.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна како је дошло до дезинтеграције Југославије и које су нове државе формиране, - анализира посљедице настале дезинтеграцијом, - анализира посљедице промјене друштвеног система, 	<p>8.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дезинтеграција СФРЈ, - промјена друштвеног уређења, - демографски проблеми, - односи међу етничким заједницама, - улазак у европске интеграције, - могућности међусобне 	<p>8.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<ul style="list-style-type: none"> - прати промјене у природном кретању, структуралним обиљежјима и миграцијама становништва, - анализира односе међу етничким заједницама, - прати улазак у европске интеграције и анализира предности и недостатке, - анализира могућности међусобне сарадње <p>8.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна основне одредбе дејтонског споразума, - анализира дејтонску подјелу БиХ (принципи ентитетске подјеле), - анализира границе БиХ, и ентитетске границе, - зна како је организовано управљање државом и управне органе <p>8.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна дефинисати географски положај, разумије комплексност и промјењивост вредновања географског положаја, - анализира све аспекте географског положаја БиХ у оквиру Балкана и Европе, - зна факторе стабилности и нестабилности географског положаја БиХ <p>8.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира геолошку грађу и рељеф БиХ, - познаје климатске карактеристике, - доводи у везу хидролошке карактеристике с климом и различитим могућностима валоризације вода, - издваја биогеографске области, - зна размјештај природних 	<p>сарадње на простору бивше Југославије</p> <p>8.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дејтонски мировни споразум, - границе БиХ, - ентитетска подјела, - површина и број становника, - унутрашње уређење – управне структуре и органи <p>8.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Босне и Херцеговине, - појам географског положаја, - аспекти географског положаја: <ul style="list-style-type: none"> ▪ културно – географски и историјско – ▪ географски положај, ▪ природно – географски положај, ▪ економско – географски положај, ▪ геополитички положај <p>8.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски простор БиХ, - рељеф и геолошка грађа, - климатске карактеристике, - хидролошке карактеристике, - биогеографске карактеристике, - природна богатства и енергенти, 	
--	--	--

<p>ресурса и њихову валоризацију,</p> <ul style="list-style-type: none"> - прати стање животне средине, - издваја физичко – географске регије и упоређује по разним параметрима <p>8.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира географски положај РС, - анализира границе, облик и величину територије, - зна административну уређеност, - диференцира простор по густини насељености, - издваја природно – географске области и зна њихове развојне могућности, - врши нодално – функционалну регионализацију и зна на чему се заснива - издваја потенцијалне трансграничне регионе и увиђа могућности сарадње <p>8.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Бањалучке регије, - анализира географски положај, - познаје географско – историјски развој простора, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора и --- зна улогу Бањалучке регије у РС 	<ul style="list-style-type: none"> - стање животне средине, - физичко – географска регионализација <p>8.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Републике Српске, - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - насељеност, - природно – географске области - регионална подјела - трансгранични региони <p>8.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Бањалучке регије, - географски положај, - географско – историјски развој - простора, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој 	<p>8.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>8.7</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Добојско – бијељинске регије, - анализира географски положај са нагласком на саобраћајни положај, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора - зна улогу Добојско – бијељинске регије у РС 	<p>8.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Добојско – бијељинске регије, - географски положај, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој 	
<p>8.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Сарајевско – зворничке регије, - анализира географски положај, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале, - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - уочава проблем и посљедице старења становништва и депопулације, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора - зна улогу Сарајевско – зворничке регије, 	<p>8.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Сарајевско – зворничке регије, - географски положај, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој 	<p>8.8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - историја

<p>8.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Требињско – фочанске регије, - анализира географски положај, - познаје географско – историјски развој простора, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - уочава проблем и посљедице старења становништва и депопулације, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - анализира могућности трансграничне сарадње, - врши комплексну валоризацију простора и - зна улогу Требињско – фочанске регије, у РС 	<p>8.9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Требињско – фочанске регије, - географски положај, - географско – историјски развој простора, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој 	
<p>8.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна услове издвајање територије општине Брчко и формирање Дистрикта, - анализира карактеристике друштвене организације, - анализира географски положај, - зна природно – географске карактеристике простора, - увиђа комплексност етничке структуре и њен значај за друштвену организацију дистрикта, - зна карактеристике насеобинске мреже, - анализира привредни потенцијал, - увиђа комплексност положаја и организације дистрикта на развој Републике Српске 	<p>8.10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - издвајање и формирање Дистрикта Брчко, - карактеристике друштвене организације - географски положај, - природно-географске карактеристике простора, - становништво, - насеља, - привреда - улога дистрикта у оквиру БиХ 	

<p>8.11.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира географски положај Федерације БиХ, - анализира границе, облик и величину територије, - зна административну уређеност и увиђа њену комплексност, - диференцира простор по густини насељености, - издваја природно – географске области и зна њихове развојне могућности, - врши нодално – функционалну регионализацију и зна на чему се заснива, - издваја потенцијалне трансграничне регионе и увиђа могућности сарадње 	<p>8.11.</p> <ul style="list-style-type: none"> - географски положај Федерације БиХ, - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - насељеност, - природно – географске области - регионална подјела - трансгранични региони 	
<p>8.12.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Сарајевско – зеничке регије, - анализира географски положај, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора - зна улогу Сарајевско – зеничке регије у Федерацији БиХ, 	<p>8.12.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Сарајевско – зеничке регије, - географски положај, - географско – историјски развој простора, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, 	
<p>8.13.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Тузланске регије, - анализира географски 	<p>8.13.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Тузланске регије, - географски положај, 	

<p>положај,</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале, - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора - зна улогу Тузланске регије у Федерацији БиХ, 	<ul style="list-style-type: none"> - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, 	
<p>8.14.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Мостарске регије, - анализира географски положај, - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале, - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - уочава проблем и посљедице старења становништва и депопулације, - зна карактеристике насеобинске мреже, - уочава проблеме етничке подјелености у развоју Мостара, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора, - зна улогу Мостарске регије у Федерацији БиХ, 	<p>8.14.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Мостарско - ливањске регије, - географски положај, - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој 	
<p>8.15.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише простор Бихаћке регије, - анализира географски 	<p>8.15.</p> <ul style="list-style-type: none"> - простор Бихаћке регије, - географски положај, - географско – историјски 	

<p>положај,</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна природно – географске карактеристике простора, - издваја природне потенцијале, - зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, - зна карактеристике насеобинске мреже, - издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, - врши комплексну валоризацију простора - зна улогу Бихаћке регије у оквиру Федерације БиХ, <p>8.16.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира историјско – географски положај БиХ са окружењем, - анализира политичке и економске односе са окружењем, - анализира инфраструктурну повезаност БиХ са окружењем, - издваја саобраћајне коридоре (постојеће и планиране), - издваја и анализира проблем спорних граница као фактор стабилности у сарадњи, - анализира улогу пограничне насеобинске мреже у успостављању трансграничне сарадње, - зна улогу БиХ у привреди бивше Југославије и могућности обнављања привредне и културне сарадње 	<p>развој простора,</p> <ul style="list-style-type: none"> - природно – географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој <p>8.16.</p> <ul style="list-style-type: none"> - положај БиХ према земљама у окружењу (саобраћајни, историјско – географски, етнички, економско – географски), - историјске везе, - инфраструктурна повезаност, - саобраћајни коридори, - нерјешени проблеми (границе, права етничких група, поврат имовине....), - савремена валоризација простора, - трансгранично повезивање. 	
--	--	--

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
БИОЛОГИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ;
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Општи циљеви и задаци наставе биологије су да:

- допринесе развоју комплетне личности ученика (у образовном и васпитном смислу),
- ученици користе познате чињенице, генерализације, интелектуалне вјештине и способности у стицању нових знања,
- развијање позитивних ставова, интересовања и облика понашања,
- развијање сензорних вјештина, навика и способности,
- развијање интелектуалних вјештина и способности,
- развијање радних и изражајних вјештина, навика и способности,
- оспособљавање ученика за самоиницијативно и самостално истраживање,
- оспособљавање ученика за самообразовање и самосталан избор занимања.

Посебни циљеви и задаци наставе биологије су да:

- ученици стекну општа научна знања из области биолошке науке и праксе неопходна за разумијевање живота,
- ученици разумију опште законитости које владају у природи и прихвате их као основу за формирање сопствених ставова, интересовања и облика понашања према средини у којој живе,
- ученици развију вјештину, навiku и способност посмарања и проучавање живог свијета и човјека у њему,
- ученици развију интелектуалне вјештине и способност анализе, синтезе, индукције, дедукције, аналогije, апстраховања, поимања, упоређивања и уопштавања биолошких појмова, правила, принципа, закључака, доказа, хипотеза, теорија,...
- ученици развију вјештине и способности критичког мишљења, тумачења биолошких чињеница, разумијевања и примјене биолошких принципа и доказа, закључивања из научних података, формулисања хипотеза и постављања огледа, способност процјењивања лијепог...
- ученици развију вјештине и способности: микроскопирања, израде микроскопских препарата, хербаризовања биљака, конзервирања биолошког материјала, планирања и постављања експерименталних апаратура, дисекције, коришћења мјерних инструмената...
- ученици уоче основне карактеристике флоре и фауне у РС/БиХ и на Балкану,
- ученици уоче да је очување, унапређење и заштита животне средине њихов приоритетни задатак,
- ученици развију свијест о важности заштите и очувања угрожених биљних и животињских врста,
- ученици развију свијест о важности очувања, унапређења и заштите здравља.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА:

Тематска област I: **МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА** (оквирни број часова 34)

Тематска област II: **ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ** (оквирни број часова 38)

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА:

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА (оквирни број часова 34)		
Тема I: Од молекуле до организма (оквирни број часова 14)		
Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност грађе биљног организма <p>1.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји, објасни и разликује особине биљака - анализира и објасни организацију биљног организма - уочи значај организације биљне ћелије за функционисање биљног организма - уочи значај методе водених култура у одређивању хемијског састава биљке - објасни елементарни хемијски састав биљног организма - наведе и класификује хемијске елементе и једињења у саставу биљног организма <p>1.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји врсте биљних ткива - разликује творна и трајна ткива - опише и разликује врсте творних ткива - уочи положај творних ткива 	<p>Од молекуле до организма</p> <p>1.1. Особине биљног организма</p> <ul style="list-style-type: none"> • особине биљака: индивидуалност; организација; хемијски састав; метаболизам (дисање, исхрана, излучивање); покретљивост; растење; осјетљивост; прилагођавање; размножавање; старење; смрт • организација биљака: ћелија, ткиво, орган, организам • елементарни хемијски састав биљака: метода водених култура, биогени елементи, макрометаболички елементи, микрометаболички елементи, елементи у траговима <p>1.2. Морфологија биљних ткива (творна и трајна) Творна ткива или меристеми</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа, врсте, улога: примарна и секундарна, вршна, бочна, уметнута 	<p>Хемија</p> <ul style="list-style-type: none"> - неорганске и органске супстанце

<ul style="list-style-type: none"> - уочи значај творних ткива за биљку - наброји и разликује врсте трајних ткива - објасни грађу и наведе улогу различитих врста трајних ткива (паренхимског, механичког, покоричног, спроводног и секреторног ткива) - уочи значај различитих врста трајних ткива за биљку <ul style="list-style-type: none"> • развија вјештину и способност микроскопирања и израде микроскопских препарата ▪ анализира грађу ткива под микроскопом 	<p>(интеркаларна), трауматична (ткива ране), вегетациона купа коријена и изданка (стабла), камбијум, фелоген</p> <p>Трајна ткива (грађа, врсте, улога):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основна или паренхимска ткива: паренхим за апсорпцију, за фотосинтезу, за складиштење, ризодермис, хлоренхим, аеренхим • Механичка ткива: коленхим, склеренхим, склерида • Покорична ткива: епидермис, перидермис, мртва кора, стоме, кутикула, фелоген, плута, лентицеле • Спроводна ткива: ксилем, флоем, трахеје, трахеиде, ситасте цијеви, ћелије пратилице • Секреторна или жљездана ткива: површинска секреторна ткива, унутрашња секреторна ткива, етарска уља, жарне ћелије, нектар • посматрање грађе ткива под микроскопом (вјежба) 	
---	---	--

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препозна вегетативне биљне органе и уочи њихов значај • коријен: - уочи да се вегетативни дијелови биљке састоје од система изданака и коријеновог система - разликује вегетативне и репродуктивне биљне органе - наброји и објасни улоге коријена - опше и објасни развиће и растење коријена - разликује жиличаст и осовински коријеновог систем - наброји зоне коријена на уздужном пресеку - опише примарну и секундарну грађу коријена - наведе неке метаморфозе коријена - уочи значај растења и развића коријена за биљку <p>1.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опише грађу изданка - класификује изданке прма дужини - уочи врсте и значај пупољака - разликује врсте гранања - наброји и разликује врсте надземних и подземних изданака и њихових метаморфоза - наброји и објасни улоге стабла - разликује дрвенасто и зељасто стабло - наброји и разликује врсте дрвенастих и зељастих биљака - опише примарну и секундарну грађу стабла - уочи значај растења и развића стабла за биљку 	<p>Морфологија вегетативних органа биљака</p> <p>1.3. Вегетативни биљни орган: Коријен</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа, врсте, улога: осовински коријен, жиличаст коријен, коријенов систем, адвентивни коријенови, уздужне зоне коријена, ризодермис, кора, централни цилиндар, метаморфозе коријена, микоризе <p>1.4. Вегетативни биљни орган: Стабло</p> <ul style="list-style-type: none"> • изданак: нодус, интернодус, кратки и дуги изданак, вршни и бочни пупољак, дихотомо, моноподијално и симподијално гранање, подземни изданак, ризом, кртола, луковица, надземни изданак, столони, рашљике, трнови, филокладије • стабло: зељасте и дрвенасте биљке, дрвеће, жбунови, полужбунови, лијане, једногодишње, двогодишње, вишегодишње биљке; епидермис, примарна кора, централни цилиндар, камбијум, секундарна кора, секундарно дрво, срж 	

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скицира и опише грађу листа - наброји и објасни улоге листа - анализира симетрију, нерватуру и облик лиске - разликује просте и сложене листове - објасни распоред листова на биљци - класификује листове по положају - разликује хетерофилију, анизофилију и гамофилију - објасни анатомску грађу листа - уочи присуство, положај и значај стома - наброји и разликује метаморфозе листа - уочи значај растења и развића листа за биљку • развија вјештину и способност микроскопирања и израде микроскопских препарата • посматра и анализира вегетативне органе под микроскопом <p>1.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји репродуктивне биљне органа - разликује актиноморфне и зигоморфне цвјетове - нацрта и опише дијелове цвијета - разликује чашичне и круничне листиће - опише грађу прашника и тучка - опише грађу и уочи значај сјемених заметака - разликује микроспорангије, микроспоре и микрогаметофит од макроспорангија, макроспора, микрогаметофита - објасни опрашивање и наведе врсте опрашивања - опише и објасни оплођење - уочи значај растења и развића цвијета за биљку 	<p>1.5. Вегетативни биљни орган: Лист</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа, врсте, улога: лиска, лисна дршка, лисна основа, симетрија, нерватура листа, прости и сложени листови; спиралан, наспраман и пршљенаст распоред листова; хетерофилија, анизофилија и гамофилија; епидермис лица и наличја, стоме, мезофил, сунђерасто и палисадно ткиво, метаморфозе листа, трн, рашљике • посматрање грађе вегетативних органа под микроскопом (вјежба) <p>Морфологија репродуктивних органа биљака</p> <p>1.6. Репродуктивни биљни орган: Цвијет и цвасти</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа и улога: • цвијет: цвјетна дршка, цвјетна основа, перијант, чашица, круница, тучак, прашници, актиноморфни и зигоморфни цвјетови, прашнички конац, прашница, поленове кесице, поленова зрна, микроспорангије, микроспоре, микрогаметофит, жиг, стубић, плодник, сјемени заметак, интегумент, нуцелус, микропила, ембрионова кесица, макроспорангија, макроспора, микрогаметофит, опрашивање, оплођење 	

<ul style="list-style-type: none"> - разликује цвјетове и цвасти - наведе дијелове цвасти и уочи њихов значај - разликује рацемозне и цимозне цвасти 	<ul style="list-style-type: none"> • цвасти: вретено цвасти, моноподијалне (рацемозне) и симподијалне (цимозне) цвасти 	
---	--	--

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скицира и опише грађу сјемена - разликује монокотиледона и дикотиледона сјемена - уочи варијабилност сјемена у облику, величини, структури и боји сјемењаче - објасни положај, грађу и значај клице - опише грађу плода - изврши класификацију плодова - разликује просте и сложене плодове - разликује посебне и збирне, пуцајуће и непуцајуће, суве и сочне плодове и наведе примјере различитих врста плодова - објасни начине и значај расијавања - уочи значај плодова и сјемана за расијавање <ul style="list-style-type: none"> • развија вјештину и способност конзервирања биолошког материјала • развија вјештину и способност микроскопирања и израде микроскопских препарата • посматра репродуктивне органе под микроскопом 	<p>1.7. Репродуктивни биљни органи: Сјеме и плод</p> <ul style="list-style-type: none"> • сјеме: грађа и улога; сјемени заметак, сјеменењача, језгро, клица, котиледони • плод: грађа и улога; плодов омотач, сјеме, прости плодови (посебни, збирни), пуцајући и непуцајући, суви и сочни, сложени плодови, расијавање • израда збирке плодова, сјемена и цвасти (вјежба) • посматрање грађе репродуктивних органа под микроскопом (вјежба) 	

Тема II: Животни процеси у биљкама (оквирни број часова 20)		
Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај најважнијих животних процеса у биљном организму <p>2.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам метаболизам - разликује квалитативни и квантитативни метаболизам - разликује анаболичке и катаболичке процесе - уочи значај ензима и АТР-а у метаболичким процесима - наброји најзначајније метаболичке процесе биљака - наброји и објасни улоге воде и минералних материја - уочи значај воде и минералних материја за биљку - уочи значај животних процеса биљака <p>2.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише апсорпцију, дифузију и осмозу - разликује осмотски, зидни и тургор притисак - објасни силу усисавања, плазмолизу и деплазмолизу - опише и објасни механизам апсорпције воде из земљишта - објасни кретање воде кроз коријен, стабло и лист - уочи значај коријеновог притиска за кретање воде навише - уочи улогу ксилема у кретању воде 	<p>2. Животни процеси у биљкама</p> <p>2.1. Животни процеси у биљкама</p> <ul style="list-style-type: none"> • метаболизам биљака: промет материје и енергије, квалитативни, квантитативни, промет материје и енергије, анаболички и катаболички процеси, АТР, ензими, водни режим биљака, промет минералних материја • значај воде и минералних материја за биљку: улога воде и минералних материја <p>Промет воде у биљци</p> <p>2.2. Примање и провођење воде у биљци:</p> <ul style="list-style-type: none"> • водни режим биљака: апсорпција, дифузија, осмоза, биљни притисци (осмотски, зидни и тургор), сила усисавања, плазмолиза, деплазмолиза, коријенов притисак, ксилем 	<p>Хемија Физика</p> <p>Хемија Физика</p>

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише транспирацију и гутацију - разликује врсте транспирације - опише и објасни грађу стоминог апарата - објасни механизам стоматерне транспирације - наведе факторе који утичу на интензитет транспирације - уочи значај транспирације и гутације за биљку <ul style="list-style-type: none"> • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност руковања лабораторијским прибором • посматра, прати и анализира промјене у току експеримента 	<p>2.3. Одавање воде из биљке</p> <ul style="list-style-type: none"> • транспирација: интензитет транспирације, кутикуларна, лентицеларна и стоматерна транспирација, стомин апарат, стомина дупља, ћелије затварачице, ћелије помоћнице • гутација <ul style="list-style-type: none"> • Праћење апсорпције, транспирације и гутације (вјежба) 	<p>Хемија Физика</p>

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује макрометаболичке и микрометаболичке елементе - објасни примање минералних соли и јона - разликује пасивни и активни транспорт соли и јона - наброји неопходне биљне елементе - наведе промјене које настају услед недостатка S, P, Mg, K, Ca - уочи значај неопходних елемената за биљку <p>2.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи значај нитрата и амонијумових соли у земљишту за биљку - опише како биљка прима N 	<p>Промет минералних материја у биљци</p> <p>2.4. Примање и провођење минералних материја у биљци:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примање и провођење минералних материја: анјони, катјони, пасивни и активни транспорт, АТФ, ксилем • значај минералних материја за биљку: улога минералних соли и јона, неопходни елементи (S, P, Mg, K, Ca), <p>2.5. Азот и биљке</p> <ul style="list-style-type: none"> • кружење N у природи: нитрати, амонијумови јони, биолошка редукција нитрата, амонификација, 	<p>Хемија</p>

<ul style="list-style-type: none"> - објасни биолошку редукцију нитрата, амонификацију и нитрификацију и уочи њихов значај - уочи значај денитрификације - уочи значај азотофиксације - наведе неке амонификаторе, денитрификаторе и азотофиксаторе - опише и објасни кружење N у природи • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност руковања лабораторијским прибором • посматра, прати и анализира промјене у току експеримента 	<p>нитрификација, Nitrosomonas, Nitrobacter, денитрификација, Micrococcus denitrificans, азотофиксација, азотофиксатори, род Rhizobium</p> <ul style="list-style-type: none"> • гајење биљака у вјештачким условима (вјежба) 	
---	--	--

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи разноврсност и значај исхране биљака - разликује хетеротрофне и ауотрофне биљке - наброји и разликује начине хетеротрофне исхране биљака - дефинише, објасни и наведе примјере процеса хемосинтезе - разликује хемосинтезу и фотосинтезу <p>2.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - класификује и разликује фотосинтетичке пигменте - уочи значај пигмената за фотосинтезу - анализира грађу хлоропласта - уочи значај тилакоида - дефинише процес фотосинтезе и напише општу једначину - наброји и разликује фазе фотосинтезе 	<p>Исхрана биљака</p> <p>2.6. Хетеротрофија и ауотрофија</p> <ul style="list-style-type: none"> • хетеротрофна исхрана биљака: сапрофити, паразити, биљке месождерке • ауотрофна исхрана биљака: хемосинтеза и фотосинтеза <p>2.7. Фотосинтеза</p> <ul style="list-style-type: none"> • фотосинтетички пигменти: хлорофили, каротеноиди, фикобилини • хлоропласти - грађа и улога, • примарне и секундарне реакције: општа једначина фотосинтезе 	<p>Хемија</p> <ul style="list-style-type: none"> - оксидо-редукционе реакције <p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - апсорпциони спектар

<p>2.8. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји и објасни најзначајније процесе у свијетлој фази фотосинтезе - разликује фотосистеме I, II - наброји крајње продукте свијетле фазе фотосинтезе - уочи значај електрон-транспортног ланца и фотосинтетичке фосфорилације 	<p>2.8. Свијетла фаза фотосинтезе</p> <ul style="list-style-type: none"> • конверзије свјетлосне енергије у хемијску - процеси и продукти свијетле фазе: оксидација, редукција, дозор, акцептор, оксидант, редуктант, електрони, NAD, NADP, NADH₂, NADPH₂, ATP, O₂, реакциони центри (фотосистеми I, II), електрон-транспортни ланац, фотосинтетичка фосфорилација, атепеаза 	
<p>2.9. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи значај продуката свијетле фазе фотосинтезе за одвијање тамне фазе - наброји и објасни најзначајније процесе у тамној фази фотосинтезе - наброји крајње продукте тамне фазе фотосинтезе - објасни Калвинов циклус на три ступња - уочи значај електрон-транспортног ланца и фотосинтетичке фосфорилације - објасни транспорт асимилата 	<p>2.9. Тамна фаза фотосинтезе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • три ступња Калвиновог циклуса - процеси и продукти тамне фазе: рибулоза-1,5-бифосфат, карбоксилација, 3-фосфоглицеринска киселина, редукција, триоза фосфати, регенерација, транспорт асимилата, флоем 	

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.10. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји факторе који утичу на фотосинтезу - објасни утицај различитих фактора на фотосинтезу - уочи значај фотосинтезе за одржање живота на Земљи • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност руковања лабораторијским прибором • анализира интензитет фотосинтезе у експерименталним условима <p>2.11. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише процес дисања и напише општу једначину - наведе једињења која се разлажу дисањем - наброји фазе оксидације шећера - наведе значај гликолизе - наведе крајње продукте гликолизе, Кребсовог циклуса, млијечнокиселинског и алкохолног врења - разликује аеробно и анаеробно дисање - уочи значај β оксидације масних киселина - уочи значај електрон-транспортног ланца и оксидативне фосфорилације - наброји факторе који утичу на дисање - објасни утицај различитих фактора на дисање - уочи значај дисања за живот биљке <ul style="list-style-type: none"> • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност руковања лабораторијским 	<p>2.10. Значај фотосинтезе за одржање живота на Земљи</p> <ul style="list-style-type: none"> • фактори који утичу на фотосинтезу • значај фотосинтезе • интензитет фотосинтезе (вјежба) <p>2.11. Дисање</p> <ul style="list-style-type: none"> • примарне и секундарне реакције: општа једначина дисања • гликолиза: хексозе, пируват, аеробно и анаеробно дисање, млијечнокиселинско и алкохолно врење (ферментација), етанол, млијечна киселина, род <i>Lactobacillus</i>, род <i>Saccharomyces</i> • Кребсов циклус: ацетил-CoA, лимунска киселина, оксалсирћетна киселина, FADH_2 • β оксидација масних киселина: липаза, ацил масне киселине • транспорт електрона: оксидативна фосфорилација, ADP, ATP • фактори који утичу на дисање • значај дисања • квалитативно доказивање дисања (вјежба) 	<p>Хемија</p>

прибором		
<ul style="list-style-type: none"> • посматра, прати и анализира промјене у току експеримента 		

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај растења и развића биљака <p>2.12. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише животни циклус - наброји и разликује фазе животног циклуса - разликује једногодишње, двогодишње и вишегодишње биљке - разликује монокарпне и поликарпне биљке - дефинише и разликује процесе растења и развића - наброји биљне хормоне и уочи њихов значај за растење и развиће - наброји и објасни фазе растења и уочи њихов значај - уочи зоне растења код биљака - наведе врсте растења - уочи значај меристема у процесу растења - објасни утицај свјетлости, ниске и високе температуре и суше на растење <p>2.13. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји и разликује фазе вегетивног развића биљака - објасни грађу сјемена и развиће ембриона - наброји и објасни фазе клијања сјемена - наведе услове неопходне за клијање - разликује врсте клијања - опише корелативне појаве код биљака - уочи да су растење и развиће континуирани процеси - уочи значај вегетативне фазе развића биљака 	<p>Растење и развиће биљака</p> <p>2.12. Животни циклус биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • животни циклус: онтогенеза, вегетативна и репродуктивна фаза развића, једногодишње, двогодишње, вишегодишње биљке, монокарпне, поликарпне • биљни хормони: ауксини, гиберелини, цитокинини, абсцисинска киселина, етилен • диоба, растење и диференцијација ћелија: фазе растења, меристеми, зоне издуживања • утицај спољашњих фактора на растење: свјетлост, температура, влажност <p>2.13. Вегетативна фаза развића биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • развиће ембриона: сјемењача, ембрион, ендосперм, котиледони • клијање сјемена: дорманција сјемена, скарификација, стратификација, фазе клијања, имбибиција, епигеично, хипогеично • јувенилни период • развиће вегетативних органа 	

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.14. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји и разликује фазе репродуктивног развића - опише грађу и развиће цвијета - дефинише вернализацију и уочи њен значај - разликује и наведе примјере биљака према фотопериодској реакцији - дефинише и објасни опрашивање и оплођење - уочи услове неопходне за развиће плода и сјемена - опише старење и смрт биљака - уочи значај репродуктивне фазе развића биљака • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност руковања лабораторијским прибором • посматра, прати и анализира промјене у току експеримента <p>2.15. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује покрете утврђених биљака и локомоторне покрете биљака - наброји све врсте покрета код биљака - дефинише и разликује врсте покрета код биљака - наведе факторе који изазивају одређене врсте покрета биљака - наведе примјере биљака које изводе одређену врсту покрета - разликује покрете растења и покрете промјене тургоровог притиска - уочи значај покрета код биљака • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем • развија вјештину и способност 	<p>2.14. Репродуктивна фаза развића биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • адултни стадијум • развиће цвијета: цвјетање, вернализација (јаровизација), фотопериод, фотопериодска индукција, фотопериодизам, биљке дугог и кратког дана, фотопериодски неутралне биљке • опрашивање и оплођење: полинација, фертилизација • развиће плода и сјемена • старење и смрт • Праћење развића биљака (пасуљ, пшеница...) (вјежба) <p>2.15. Покрети код биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • тропизми: фототропизми, геотропизми • настије: фотонастије, термонастије, сеизмонастије • таксије: фототаксије, хемотаксије • Праћење покрета код биљака (вјежба) 	

руковања лабораторијским прибором		
• посматра, прати и анализира промјене у току експеримента		

Тематска област II: ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (оквирни број часова 38)		
Тема I: Основни еколошки појмови (оквирни број часова 19)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај екологије <p>1.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам екологије - опише историјски развој екологије - изврши подјелу екологије према предмету истраживања, према приступу и примјени истраживања, према степенима еколошке организације, према животним областима, према врсти станишта - уочи повезаност екологије са другим наукама - уочи значај екологије <p>1.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи разноврсност и значај еколошких фактора - дефинише и класификује еколошке факторе - наброји и објасни особине еколошких фактора - класификује и разликује абиотичке и биотичке 	<p>Основни еколошки појмови</p> <p>1.1. Екологија</p> <ul style="list-style-type: none"> • историјски развој екологије: стари, срењи и нови вијек, данашње вријеме • подјела екологије: микроекологија, фитоекологија, зооекологија, хумана екологија, теоријска, системска и примјењена екологија, аналитичка екологија, демекологија и синтетичка екологија, екологија терестричних области, екологија слатких вода и екологија мора, геоекологија, хидроекологија, космичка екологија, урбана екологија и екологија животне средине • повезаност екологије са другим наукама: биологија, биогеографија, географија, физика, хемија, математика, медицина • значај екологије <p>1.2. Еколошки фактори (појам, подјела, дејство и значај)</p> <ul style="list-style-type: none"> • подјела: абиотички, биотички и антропогени еколошки фактори, климатски, едафски, орографски, вилогени, 	<p>Географија</p>

<p>факторе и наведе примјере</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни дејство еколошких фактора - дефинише и анализира еколошку валенцу - разликује граничне и карактеристичне вриједности еколошке валенце - класификује и разликује организме према ширини еколошке валенце - уочи значај лимитирајућег еколошког фактора 	<p>фитогени, зоогени, антропогени, физички, хемијски и биолошки фактори</p> <ul style="list-style-type: none"> • дејство: еколошка валенца, оптимум, песимум, минимум, максимум, еуривалентни, мезовалентни и стеновалентни организми, лимитирајући фактор 	
--	--	--

<p>Оперативни циљеви / Исходи</p>	<p>Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови</p>	<p>Корелација са другим наставним предметима</p>
<p>1.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише животно станиште - наброји различите врсте животног станишта - дефинише и класификује животну средину - наброји и дефинише различите врсте односа организма и средине - наведе примјере различитих врста односа организма и средине <p>1.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује адаптације и модификације - дефинише животну форму организама - наброји и наведе примјере различитих врста животних форми организама - објасни на примјеру животну форму организама <p>1.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише еколошку нишу - одреди аспекте еколошке нише организама - наведе примјере еколошке нише - објасни на примјеру еколошку нишу - упореди различите еколошке нише - дефинише еколошки еквивалентне врсте 	<p>1.3. Животно станиште и животна средина</p> <ul style="list-style-type: none"> • животно станиште: биотоп, типови станишта, • животна средина: водена и ваздушна; хидросфера, атмосфера: тропосфера, литосфера • однос организма и средине: акције, реакције, коакције <p>1.4. Животна форма: еколошка форма, адаптивни тип, адаптације, модификације</p> <p>1.5. Еколошка ниша: функционални статус, аспекти еколошке нише, еколошки еквивалентне врсте</p>	

<p>1.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи да се на сваком наредном степену еколошке организације, компоненте предходног система уграђују у нову цјелину - дефинише популацију и наведе примјере популација - наброји и дефинише особине популације - објасни густину и просторни распоред популације - разликује емиграције и имиграције, еколошки и физиолошки наталитет и морталитет, узрасну и полну структуру популације - наведе факторе који доводе до повећања бројности и до смањења бројности популације 	<p>Еколошки системи</p> <p>1.6. Популација</p> <ul style="list-style-type: none"> • популација: демекологија • особине: густина, просторни распоред, ареал активности, наталитет, морталитет, узрасна и полна структура, промјена бројности популације, миграције, емиграције, имиграције 	
---	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише животну заједницу и наведе примјере биоценоза - наброји и објасни особине биоценозе - разликује хоризонтални и вертикални распоред биоценозе - разликује дневно-ноћне, сезонске и вјековне промјене - наведе факторе који доводе до повећања бројности и до смањења бројности популације - уочава повезаност организама односима исхране у биоценози <p>1.8. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише ланце исхране - на примјерима објасни ланац исхране - разликује ауотрофне и хетеротрофне организме - наведе трофичке нивое - разликује произвођаче, потрошаче и разлагаче 	<p>1.7. Биоценоза</p> <ul style="list-style-type: none"> • биоценоза: животна заједница, биоценологија • особине: квалитативни и квантитативни састав, просторна структура (хоризонтална, вертикална, животни комплекс), временска организација (дневно-ноћни периодизам, сезонске промјене, сукцесије), трофичка организација (односи исхране, ланци исхране) <p>1.8. Ланци исхране</p> <ul style="list-style-type: none"> • трофички нивои: ауотрофни и хетеротрофни организми, продуценти, конзументи, редуценти • ланци исхране: примарни произвођачи, потрошачи I 	

<ul style="list-style-type: none"> - разликује потрошаче I реда, II реда, III реда..., фитофаге, зоофаге, омниворе - уочи повезаност ланаца исхране у мреже ланаца исхране и наведе примјере - дефинише и разликује трофичке пирамиде - посматра, уочава и анализира особине биоценозе у природним условима 	<p>реда, II реда, III реда..., фитофаги, зоофаги, омниворе, сапрофаги, мреже ланаца исхране</p> <ul style="list-style-type: none"> • трофичке пирамиде: пирамиде бројева, биомасе и енергије • особине биоценоза травњака (вјежба) 	
---	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.9. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише екосистем и наведе примјере различитих екосистема - уочи повезаност живе и неживе природе у екосистему - класификује екосистеме према начину стварања - разликује природне и вјештачке екосистеме - наброји и објасни особине екосистема - дефинише органски продуктивитет екосистема - дефинише и разликује примарни и секундарни органски продуктивитет - дефинише и разликује бруто и нето примарног органског продуктивитета <p>1.10. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише метаболизам екосистема - опише и објасни кружење биогених елемената у природи (биогеохемијске циклусе H₂O, C, O, N, S, P) - објасни протицање енергије на Земљи - уочи да се енергија не губи <p>1.11. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише биом - наброји биоме (вегетацијске појасеве) на Земљи - уочи просторни распоред 	<p>1.9. Екосистем</p> <ul style="list-style-type: none"> • екосистем: биотоп, биоценоза, екосистемологија • класификација екосистема: природни и вјештачки екосистеми, примарни, секундарни, терцијарни • органска продукција екосистема: примарни и секундарни продуктивитет, бруто и нето примарног органског продуктивитета <p>1.10. Метаболизам екосистема</p> <ul style="list-style-type: none"> • кружење материје - биогеохемијски циклуси: кружење H₂O, C, O, N, S, P • протицање енергије кроз екосистем: свјетлосна, хемијска, механичка, топлотна енергија... <p>1.11. Биоми</p> <ul style="list-style-type: none"> • вегетацијски појасеви: распрострањеност, особине, флора, фауна 	<p>Хемија Физика</p> <p>Географија (Биогеографија)</p> <p>Географија</p> <p>Географија</p>

<p>биома</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи особине климе, флоре и фауне биома - разликује флору и фауну <p>1.12. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише и класификује животне области - уочи и објасни различите услове живота у животним областима - опише структуру водених зона <p>1.13. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише биосферу и одреди њене границе - уочи улогу човјека у биосфери - наведе и објасни позитиван и негативан утицај човјека на биосферу 	<p>1.12. Животне области</p> <ul style="list-style-type: none"> • сувоземна област живота: биоми, вегетацијски појасеви • област мора и океана: зоналност • област копнених вода: стајаће и текуће <p>1.13. Биосфера</p> <ul style="list-style-type: none"> • сфера живота: границе биосфере • положај и улога човјека у биосфери: позитиван, негативан утицај човјека, промјене животне средине 	
---	--	--

Тема II: Заштита и унапређење животне средине (оквирни број часова 19)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи разноврсност и значај загађивања <p>2.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише загађења, загађиваче, загађујуће материје - класификује загађења, загађиваче, загађујуће материје - разликује физичко, хемијско и биолошко загађивање - дефинише и разликује биоразграђујуће и неразграђујуће материје, те 	<p>2. Загађивање и заштита животне средине</p> <p>2.1. Појам загађивања и заштите животне средине</p> <ul style="list-style-type: none"> • основни појмови: загађења, загађивачи, загађујуће материје, полутанти, биоразграђујуће, неразграђујуће материје • класификација загађивања: физичко, хемијско, биолошко 	<p>Хемија</p> <p>Географија</p>

<p>наведе примјере</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише основне појмове екотоксикологије <p>2.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји и анализира најчешће аерозагађиваче, загађујуће материје и мјере заштите ваздуха - дефинише емисију и имисију - наведе и објасни најпознатије негативне ефекте аерозагађивања на људе - уочи значај мониторинга квалитета ваздуха <p>2.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји најзначајније глобалне еколошке промјене у атмосфери - објасни ефекат стаклене баште - наведе последице повећане температуре - објасни како се нарушава озонсфера (озонске рупе) - уочи опасност од UV зрачења - објасни настанак киселе кише - наведе последице киселе кише - уочи значај глобалних еколошких промјена за живот 	<p>загађивање</p> <ul style="list-style-type: none"> • основни појмови екотоксикологије <p>2.2. Загађивање и заштита ваздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> • извори загађивања : аерозагађивање, аерозагађивачи • загађујуће материје (полутанти): емисија, имисија • мјере заштите: мониторинг квалитета ваздуха <p>2.3. Глобалне еколошке промјене у атмосфери: ефекат стаклене баште, нарушавање озонсфере (озонске рупе), киселе кише</p>	
---	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји најчешће загађиваче, загађујуће материје и мјере заштите вода - разликује природно и вјештачки загађене воде - разликује отпадне воде (индустријске, пољопривредне, комуналне, са депонија, са повишеном температуром) - наведе најпознатије негативне ефекте загађивања вода на људе - објасни значај мониторинга квалитета вода <p>2.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји најчешће загађиваче, загађујуће материје и мјере 	<p>2.4. Загађивање и заштита вода</p> <ul style="list-style-type: none"> • извори загађивања (загађивачи) • загађујуће материје (полутанти): отпадне воде • мјере заштите: мониторинг квалитета воде, санитарна контрола <p>2.5. Загађивање и заштита земљишта: педосфера</p>	<p>Хемија Физика</p>

<p>заштите земљишта</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује физичку, хемијску и биолошку деградацију земљишта - наведе најпознатије негативне ефекте загађивања земљишта - уочи значај пошумљавања у спречавању ерозије <p>2.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: животне намирнице, храна - класификује животне намирнице - наброји најчешће загађиваче, загађујуће материје и мјере заштите - разликује примарно, секундарно и терцијарно загађивање хране - наведе најпознатије негативне ефекте загађивања хране 	<ul style="list-style-type: none"> • физичко, хемијско и биолошко загађивање земљишта • мјере заштите: еколошке депоније, рециклажа <p>2.6. Загађивање и заштита животних намирница: храна, животне намирнице</p> <ul style="list-style-type: none"> • примарно, секундарно, терцијарно загађивање хране • мјере заштите: санитарне, хемијске биолошке мјере 	
--	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: звук, бука, вибрације - наброји најчешће изворе буке и мјере заштите - класификује буку према утицају на здравље човјека - објасни дјеловање буке на организам <p>2.8. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: радијација, радиоактивност - наброји најчешће изворе зрачења и мјере заштите - наброји и разликује облике емисије штетних зрака - наведе најопасније честице зрачења - објасни дјеловање зрачења на жива бића и на здравље човјека • развија способност и жељу за експерименталним истраживањем 	<p>2.7. Бука и вибрације: звук, бука, вибрација, нивои буке, извори буке, ефекти буке, заштита од буке</p> <p>2.8. Радиоактивно зрачење: радијација, радиоактивност, природни и вјештачки извори зрачења, ефекти емисије зрачења, мутагено, тератогено и канцерогено дејство, мјере заштите</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доказивање неких врста загађивања: загађивање воде, ваздуха, земљишта, хране, мјерење буке... (вјежба) 	<p>Физика</p> <p>Физика</p> <p>Географија</p> <p>Рачунарство и информатика</p>

<ul style="list-style-type: none"> • развија вјештину и способност руковања лабораторијским прибором • развија вјештину и способност микроскопирања и израде микроскопских препарата • посматра, прати и анализира промјене у току експеримента <p>2.9. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише и класификује природне ресурсе - разликује природне и вјештачке ресурсе - разликује обновљиве и необновљиве ресурсе - наброји најзначајније ресурсе у БиХ - објасни одрживо управљање природним ресурсима <p>2.10. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише еколошки мониторинг - наброји и разликује врсте мониторинга - објасни методе биомониторинга - дефинише појам отпада - наброји и опише начине еколошког управљања отпадом - објасни концепт збрињавања отпада 	<p>2.9. Природни ресурси</p> <ul style="list-style-type: none"> • природни и вјештачки ресурси: биотички, абиотички, обновљиви и необновљиви ресурси • одрживо управљање природним ресурсима <p>2.10. Еколошки мониторинг</p> <ul style="list-style-type: none"> • врсте мониторинга: биолошки мониторинг, методе биомониторинга, биохемијски, хемијски, физички мониторинг, рачунарско моделирање • еколошко управљање отпадом: селективно одлагање, рециклажа, компостирање... 	
---	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.11. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише биодиверзитет - објасни врсте диверзитета - наведе и објасни факторе нарушавања биодиверзитета - објасни мјере заштите биодиверзитета - наброји и разликује степене заштите природе - наброји заштићене објекте у БиХ - објасни значај просторног планирања - уочи значај заштите природе <p>2.12. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи значај здравствене заштите - дефинише здравље (дефиниција СЗО-Свјетске здравствене организације) - објасни и разликује компоненте здравствене заштите - објасни значај личне хигијене - наведе неке инфекције, оштећења и обољења код човјека 	<p>2.11. Угрожавање и заштита биодиверзитета</p> <ul style="list-style-type: none"> • биодиверзитет: врсте биодиверзитета, фактори нарушавања биодиверзитета, мјере заштите • заштита природе: ступњеви заштите природе, заштићени објекти у БиХ, просторно планирање <p>2.12. Здравствена екологија:</p> <ul style="list-style-type: none"> • здравствена заштита: здравље. СЗО, унапређење здравља, заштита од болести, рана дијагностика, лијечење и рехабилитација • лична хигијена: хигијена тијела, одјеће, обуће и прибора за личну употребу • инфекције, оштећења и обољења: коже (екцеми, алергијске појаве, чиреви, шуга, гљивична обољења...), усне дупље (афте, болести зуба: каменац, парадентоза...), цријевног тракта (цријевне инфекције, дизентерија, заразна жутица, трбушни тифус, паразити: пантљичара, трихина, ехинококус, дјечија глиста...), полног система (сифилис, хепатитис, СИДА, различите инфекције, хламидија, неплодност,...) • Организовање трибина, дискусија, израда семинарског рада... о здрављу, здравственој заштити, личној хигијени, инфекцијама, оштећењима и обољењима 	<p>Географија</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

За реализацију програма веома је важно добро планирање градива. При изради глобалног и оперативног плана рада треба предвидјети 60% часова за обраду, а 40 % за остало.

Успјех у остваривању образовно-васпитних задатака, зависи од примјене одговарајућих облика и метода рада и коришћења одговарајућих наставних средстава. У настави биологије посебно мјесто имају разговори, дискусије, илустративно-демонстративне методе, методе експеримента и самосталан рад ученика. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем програма, менталним узрастом ученика, њиховим знањима и интересовањима, као и условима у којима се настава биологије изводи. Зато је неопходно да се настава у гимназији одржава у посебно опремљеном кабинету за биологију. При извођењу вјежби одјељења треба дијелити у групе.

За реализацију програма биологије, неопходно је да школа обезбједи минимум наставних средстава што је предвиђено и регулисано нормативом. Треба обезбједити сарадњу са другим институцијама и стручњацима. Обрада неких наставних јединица или вјежби може се извести у одговарајућој институцији или бити провјерена специјалисти за одређену област.

Да би ученик успјешно савладао градиво наставник треба правилно одредити ниво образовно-васпитних захтјева. Правилно одређивање знања на нивоу обавјештености, разумијевања и примјене, помаже наставнику у раду са ученицима, праћењу њиховог напредовања, али и вредновања рада.

У другом разреду:

Иако је улога наставника да ученицима саопшти основне информације, те је ова метода неизбјежна, ипак не треба да буде доминантна, већ наставник треба да усмјерава ученике да самостално долазе до закључака, да уочавају разлике и откривају узрочно-последичне везе. Зато је потребно комбиновати различите облике и методе рада, нове технике учења и савремене врсте наставе.

У другом разреду општег и природно-математичког смјера изучавају се морфологија, физиологија и онтогенија биљака и екологија и заштита животне средине.

Наставник треба да подстиче ученике да повезују претходна и новостечена знања и да се оспособе да користе различите изворе знања: литературу, интернет, медије, да систематски прикупљају и класификују информације, итд.

У току часа ученицима треба омогућити да постављају питања и трагају за одговорима. Наставник може ученике додатно мотивисати и заинтересовати за градиво навођењем занимљивости о грађи, функционисању или развићу биљака, еколошким појавама и процесима, и сл.

Наставник треба да инсистира на разумијевању и трајности усвојених знања. Да би се то постигло, приликом реализације програма, поред коришћења очигледног материјала, наставник треба да инсистира на мисаоној активности ученика у току наставе. То се може остварити кроз активно учешће ученика у свим фазама часа, као и учењем путем открића, примјеном наученог и сл. Поред тога, неопходно је да се током проучавања одређених садржаја, успостави корелација са садржајима из хемије, физике, географије и рачунарства и информатике.

Приликом реализације програма, посебан акценат наставник треба да стави на то да ученици уоче како биљни организам функционише као систем, тј. на однос и међузависност

грађе и функције елемената у систему те да уоче значај екологије и заштите животне средине у свакодневном животу.

Кроз наставу о морфологији, физиологији и онтогенији биљака, наставник треба да подстиче ученике да користе претходна знања и искуства (о особинама и грађи организама) и да их повежу са новим садржајима о грађи и функцији биљака.

Проучавајући развиће биљака треба код ученика развити свијест о сложености и прецизности процеса онтогенезе и пробудити интересовање за изучавање универзалности, али и разноврсности онтогенезе живог свијета. У ову сврху, ученици могу погледати неки филм (нпр. Биологија развића).

О морфологији, физиологији и онтогенији биљака постоји много различитог текстуалног и сликовног материјала. Добро је ученике подстицати да овај материјал користе приликом учења, али да се не задржавају само на посматрању одређених слика и сл. већ их упућивати на прављење различитих шема, прегледа, класификација ...

Поред инсистирања на усвајању знања о грађи и функцији биљног организма, наставник треба да укаже ученицима на значај биљака за живот на Земљи.

Кроз наставу о екологији и заштити животне средине наставник треба да подстиче ученике да користе претходна знања и искуства (о еколошким системима) и да их повежу са новим садржајима.

Проучавајући основне еколошке појмове треба код ученика развити свијест о сложености грађе еколошких система, разумијевање функционисања еколошких система, те односа и међузависности живе и неживе природе.

Проучавајући различите врсте загађивања, поред инсистирања на усвајању знања, наставник треба да укаже ученицима на значај очувања, унапређења и заштите животне средине, а кроз садржаје из здравствене екологије треба код ученика развити свијест о важности очувања, унапређења и заштите здравља.

Биљни и животињски свијет је зонално распоређен. Неопходно је да се изучавање овог градива доведе у везу са географијом, јер су то интердисциплинарни садржаји (биогеографија: фитогеографија и зоогеографија). То су теме које омогућавају наставнику да развија код ученика логичко мишљење, на примјер, кроз уочавање веза између услова за живот и живог свијета итд., те да стичу системска, а не парцијална знања. Анализирајући флору и фауну у Републици Српској/Босни и Херцеговини и на Балкану, ученици треба да схвате да је очување, унапређење и заштита животне средине и заштита и очување угрожених биљних и животињских врста њихов приоритетни задатак.

Садржаји из екологије и заштите животне средине су погодни за дискутовање на часу, а аргументована дискусија је активност кроз коју се развија логичко мишљење. По могућности, приликом реализовања ових садржаја било би корисно организовати посјету националном парку. Садржаји из екологије неисцрпан су извор интересантних тема за реализовање пројектне наставе и мини-истраживања.

Комбинацијом традиционалних и савремених метода и облика рада, уз коришћење разноврсног визуелног материјала, ученик ће стећи трајна знања и способност да научено примјењује. Наставник треба да омогући ученицима да што више учествују у свакој фази часа. Уз то, треба да усмјерава ученике да самостално користе различите изворе знања.

Поред инсистирања на усвајању кључних знања, наставник треба да оспособи ученике да самостално, или уз помоћ наставника, изводе одређене лабораторијске вјежбе и мања истраживања. Ученици треба да развију вјештине и способности: микроскопирања, израде микроскопских препарата, хербаризовања биљака, конзервирања биолошког материјала, планирања и постављања експерименталних апаратура, коришћења мјерних инструмената и сл.

Организовање разних трибина, дискусија, прикупљање и класификација текстова и слика са интернета, израда семинарског рада и сл. су активности које су интелектуално подстицајне и треба их користити за систематизацију усвојених знања или за самостално истаживање и анализирање одређених садржаја програма.

НШ

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА (оквирни број часова 34)

Тема I: Од молекуле до организма (оквирни број часова 14)

1.1. Особине биљног организма

- организација биљака
- елементарни хемијски састав биљака

1.2. Морфологија биљних ткива

- творна ткива
- трајна ткива
- посматрање грађе ткива под микроскопом (вјежба)

Морфологија вегетативних органа биљака

1.3. Коријен

1.4. Стабло

1.5. Лист

Морфологија репродуктивних органа биљака

1.6. Цвијет и цвасти

1.7. Сјеме и плод

- израда збирке плодова, сјемена и цвасти (вјежба)
- посматрање грађе репродуктивних органа под микроскопом (вјежба)

Тема II: Животни процеси у биљкама (оквирни број часова 20)

2.1. Животни процеси у биљкама

- метаболизам биљака
- значај воде и минералних материја за биљку

Промет воде у биљци

2.2. Примање и провођење воде у биљци

- водни режим биљака

2.3. Одавање воде из биљке

- транспирација
- гутација
- праћење апсорпције, транспирације и гутације (вјежба)

Промет минералних материја у биљци

2.4. Примање и провођење минералних материја у биљци

- значај минералних материја за биљку

2.5. Азот и биљке

- кружење N у природи
- гајење биљака у вјештачким условима (вјежба)

Исхрана биљака

2.6. Хетеротрофија и аутотрофија

- хетеротрофна исхрана биљака
- аутотрофна исхрана биљака

2.7. Фотосинтеза

- фотосинтетички пигменти
- хлоропласти
- примарне и секундарне реакције

2.8. Свијетла фаза фотосинтезе

- конверзије свјетлосне енергије у хемијску

2.9. Тамна фаза фотосинтезе:

- Калвиновог циклуса

2.10. Значај фотосинтезе за одржање живота на Земљи

- фактори који утичу на фотосинтезу
- значај фотосинтезе
- Интензитет фотосинтезе (вјежба)

2.11. Дисање

- примарне и секундарне реакције
- гликолиза
- Кребсов циклус
- β оксидација масних киселина
- транспорт електрона
- фактори који утичу на дисање
- значај дисања
- квалитативно доказивање дисања (вјежба)

Растење и развиће биљака

2.12. Животни циклус биљака

- животни циклус
- биљни хормони
- диоба, растење и диференцијација ћелија
- утицај спољашњих фактора на растење

2.13. Вегетативна фаза развића биљака

- развиће ембриона
- клијање сјемена
- јувенилни период
- развиће вегетативних органа

2.14. Репродуктивна фаза развића биљака

- адултни стадијум
- развиће цвијета
- опрашивање и оплођење
- развиће плода и сјемена
- старење и смрт
- Праћење развића биљака (пасуљ, пшеница...) (вјежба)

2.15. Покрети код биљака

- тропизми
- настије
- таксије
- Праћење покрета код биљака (вјежба)

Тема I: Основни еколошки појмови (оквирни број часова 19)

1.1. Екологија

- историјски развој екологије
- подјела екологије
- повезаност екологије са другим наукама
- значај екологије

1.2. Еколошки фактори

- подјела
- дејство

1.3. Животно станиште и животна средина

- животно станиште
- животна средина
- однос организма и средине

1.4. Животна форма

1.5. Еколошка ниша

Еколошки системи

1.6. Популација

- особине

1.7. Биоценоза

- особине

1.8. Ланци исхране

- трофички нивои
- ланци исхране
- трофичке пирамиде
 - особине биоценоза травњака (вјежба)

1.9. Екосистем

- особине
- класификација екосистема
- органска продукција екосистема

1.10. Метаболизам екосистема

- кружење материје - биогеохемијски циклуси

- протицање енергије кроз екосистем

1.11. Биоми

- вегетацијски појасеви

1.12. Животне области

- сувоземна област живота
- област мора и океана
- област копнених вода

1.13. Биосфера

- сфера живота
- положај и улога човјека у биосфери

Тема II: Заштита и унапређење животне средине (оквирни број часова 19)

2.1. Појам загађивања и заштите животне средине

- основни појмови
- класификација загађивања
- основни појмови екотоксикологије

2.2. Загађивање и заштита ваздуха

- извори загађивања
- загађујуће материје (полутанти)
- мјере заштите

2.3. Глобалне еколошке промјене у атмосфери

2.4. Загађивање и заштита вода

- извори загађивања (загађивачи)
- загађујуће материје (полутанти)
- мјере заштите

2.5. Загађивање и заштита земљишта

- физичко, хемијско и биолошко загађивање земљишта
- мјере заштите

2.6. Загађивање и заштита животних намирница

- примарно, секундарно, терцијарно загађивање хране
- мјере заштите

2.7. Бука и вибрације

2.8. Радиоактивно зрачење

- Доказивање неких врста загађивања: загађивање воде, ваздуха, земљишта, хране, мјерење буке... (вјежба)

2.9. Природни ресурси

- природни и вјештачки ресурси
- одрживо управљање природним ресурсима

2.10. Еколошки мониторинг

- врсте мониторинга
- еколошко управљање отпадом

2.11. Угрожавање и заштита биодиверзитета

- биодиверзитет
- заштита природе

2.12. Здравствена екологија:

- здравствена заштита
- лична хигијена
- инфекције, оштећења и обољења
- организовање трибина, дискусија, израда семинарског рада...о здрављу, здравственој заштити, личној хигијени, инфекцијама, оштећењима и обољењима...

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
БИОЛОГИЈА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ;
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Општи циљеви и задаци наставе биологије су:

- да допринесе развоју комплетне личности ученика (у образовном и васпитном смислу),
- да ученици користе познате чињенице, генерализације, интелектуалне вјештине и способности у стицању нових знања,
- развијање позитивних ставова, интересовања и облика понашања,
- развијање сензорних вјештина, навика и способности,
- развијање интелектуалних вјештина и способности,
- развијање радних и изражајних вјештина, навика и способности,
- оспособљавање ученика за самоиницијативно и самостално истраживање,
- оспособљавање ученика за самообразовање и самосталан избор занимања.

Посебни циљеви и задаци наставе биологије су да:

- ученици стекну општа научна знања из области биолошке науке и праксе неопходна за разумијевање живота,
- ученици разумију опште законитости које владају у природи и прихвате их као основу за формирање сопствених ставова, интересовања и облика понашања према средини у којој живе,
- ученици развију вјештину, навику и способност посмарања и проучавање живог свијета и човјека у њему,
- ученици развију интелектуалне вјештине и способност анализе, синтезе, индукције, дедукције, аналогије, апстраховања, поимања, упоређивања и уопштавања биолошких појмова, правила, принципа, закључака, доказа, хипотеза, теорија,...
- ученици развију вјештине и способности критичког мишљења, тумачења биолошких чињеница, разумијевања и примјене биолошких принципа и доказа, закључивања из научних података, формулисања хипотеза и постављања огледа, способност процјењивања лијепог...
- ученици развију свијест о важности заштите и очувања здравља

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА:

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА (оквирни број часова 20)

Тематска област II: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА ЖИВОТИЊА (оквирни број часова 52)

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА (оквирни број часова 20)		
Тема I: Од молекуле до организма (оквирни број часова 9)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none">уочи сложеност грађе биљног организма <p>1.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none">наброји, објасни и разликује особине биљакаанализира и објасни организацију биљног организмауочи значај организације биљне ћелије за функционисање биљног организмаобјасни елементарни хемијски састав биљног организманаведе и класификује хемијске елементе и једињења у саставу биљног организма	<p>Од молекуле до организма</p> <p>1.1. Особине биљног организма</p> <ul style="list-style-type: none">особине биљака: индивидуалност; организација; хемијски састав; метаболизам (дисање, исхрана, излучивање); покретљивост; растење; осјетљивост; прилагођавање; размножавање; старење; смрторганизација биљака: ћелија, ткиво, орган, организамелементарни хемијски састав биљака: метода водених култура, биогени елементи, макрометаболички елементи, микрометаболички елементи, елементи у траговима	<p>Хемија</p> <ul style="list-style-type: none">неорганске и органске супстанце

<p>1.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји врсте биљних ткива - разликује творна и трајна ткива - наброји и разликује врсте творних ткива - уочи положај творних ткива - уочи значај творних ткива за биљку - наброји и разликује врсте трајних ткива - наведе улогу различитих врста трајних ткива (паренхимског, механичког, покоричног, спроводног и секреторног ткива) - уочи значај различитих врста трајних ткива за биљку 	<p>1.2. Морфологија биљних ткива</p> <p>Творна ткива или меристеми</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа, врсте, улога: примарна и секундарна, вршна, бочна, уметнута (интеркаларна), трауматична (ткива ране), вегетациона купа коријена и изданка (стабла), камбијум, фелоген <p>Трајна ткива (грађа, врсте, улога):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основна или паренхимска ткива: паренхим за апсорпцију, за фотосинтезу, за складиштење, ризодермис, хлоренхим, аеренхим • Механичка ткива: коленхим, склеренхим, склерида • Покорична ткива: епидермис, перидермис, мртва кора, стоме, кутикула, фелоген, плута, лентицеле • Спроводна ткива: ксилем, флоем, трахеје, трахеиде, ситасте цијеви, ћелије пратилице • Секреторна или жлездана ткива: површинска секреторна ткива, унутрашња секреторна ткива, етарска уља, жарне ћелије, нектар 	
--	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препозна вегетативне биљне органе и уочи њихов значај • коријен: - наброји и објасни улоге коријена - разликује жиличаст и осовински коријенов систем - наброји зоне коријена на уздужном пресеку - разликује примарну и секундарну грађу коријена - наведе и разликује неке метаморфозе коријена - уочи значај растења и развића коријена за биљку • изданак - опише грађу изданка - разликује врсте гранања - уочи врсте и значај пупољака - наброји и разликује врсте надземних и подземних изданака и њихових метаморфоза <p>1.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стабло: - наброји и објасни улоге стабла - разликује дрвенасто и зељасто стабло - наброји и разликује врсте дрвенстих и зељстих биљака - разликује примарну и секундарну грађу стабла - уочи значај растења и развића стабла за биљку • лист: - скицира и опише морфолошку грађу листа - наброји и објасни улоге листа - препозна облике лиске, врсте симетрије и нерватуре - разликује просте и сложене листове 	<p>Морфологија вегетативних органа биљака</p> <p>1.3. Коријен и изданак</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ коријен: грађа, врсте, улога: осовински коријен, жиличаст коријен, коријенов систем, адвентивни коријенови, уздужне зоне коријена, ризодермис, кора, централни цилиндар, метаморфозе коријена, микоризе ▪ изданак: дихотомо, моноподијално и симподијално гранање, пупољак, подземни изданак, ризом, кртола, луковица, надземни изданак, столони, рашљике, трнови, филокладије <p>1.4. Стабло и лист</p> <ul style="list-style-type: none"> • стабло: грађа, врсте, улога: зељасте и дрвенасте биљке, дрвеће, жбунови, полужбунови, епидермис, примарна кора, централни цилиндар, камбијум, секундарна кора, секундарно дрво, срж • лист: грађа, врсте, улога: лиска, лисна дршка, лисна основа, прости и сложени листови, нерватура листа, епидермис лица и наличја, мезофил, сунђерасто и палисадно ткиво, метаморфозе листа, трн, рашљике 	

<ul style="list-style-type: none"> - објасни анатомску грађу листа - наброји и разликује метаморфозе листа - уочи значај растења и развића листа за биљку 		
--	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препозна репродуктивне биљне органе и уочи њихов значај - разликује вегетативне и репродуктивне биљне органе <p>• цвијет и цвасти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скицира и опише грађу цвијета - разликује чашичне и круничне листиће - разликује прашнике и тучак и објасни њихову грађу - уочи значај сјеменог заметка - анализира опрашивање и оплођење - разликује цвјетове и цвасти - наведе врсте цвасти <p>1.6. Ученик треба да:</p> <p>• сјеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скицира и опише грађу сјемена - разликује монокотиледона и дикотиледона сјемена - уочи варијабилност сјемена у облику, величини, - структури и боји сјеменеаче - уочи положај, и објасни грађу и значај клице <p>• плод:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скицира и опише грађу плода - разликује просте и сложене плодове - разликује посебне и збирне, 	<p>Морфологија репродуктивних органа биљака</p> <p>1.5. Цвијет и цвасти</p> <ul style="list-style-type: none"> • цвијет: грађа и улога: цвјетна дршка, цвјетна основа, перијант, чашица, круница, тучак, прашници, актиноморфни и зигоморфни цвјетови, прашнички конач, прашница, поленове кесице, поленова зрна, жиг, стубић, плодник, сјемени заметак, интегумент, нуцелус, микропила, ембрионова кесица, опрашивање, оплођење • цвасти: вретено цвасти, моноподијалне (рацемозне) и симподијалне (цимозне) цвасти <p>1.6. Сјеме и плод</p> <ul style="list-style-type: none"> • сјеме: грађа и улога: сјемени заметак, сјеменеача, језгро, клица, котиледони, монокотиледона и дикотиледона сјемена • плод: грађа и улога: плод омотач, сјеме, прости плодови (посебни, збирни), пуцајући и непуцајући, суви и сочни, сложени плодови, расијавање 	

<p>пуцајуће и непуцајуће, суве и сочне плодове и наведе примјере</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји начине расијавања - уочи значај плодова и сјемана за расијавање 		
---	--	--

Тема II: Животни процеси у биљкама (оквирни број часова 11)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај најважнијих животних процеса у биљном организму <p>2.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам метаболизам - разликује анаболичке и катаболичке процесе - наброји најзначајније метаболичке процесе биљака - наброји и објасни улоге воде и минералних материја у биљци - уочи значај воде и минералних материја за биљку <p>2.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам апсорпција, дифузија, осмоза, осмотски, зидни и тургоров притисак, сила усисавања - опише механизам апсорпције воде из земљишта - опише кретање воде кроз биљку - уочи значај коријеновог притиска и ксилема за кретање воде навише - дефинише појам транспирација - наброји дијелове стоминог апарата - опише механизам стоматерне транспирације - уочи значај транспирације за биљку 	<p>Животни процеси у биљкама</p> <p>2.1. Животни процеси у биљкама</p> <ul style="list-style-type: none"> • метаболизам биљака: промет материје и енергије, анаболички и катаболички процеси, АТР, ензими, водни режим биљака, промет минералних материја • значај воде и минералних материја за биљку: улога воде и минералних материја <p>2.2. Промет воде у биљци</p> <ul style="list-style-type: none"> • примање воде: апсорпција, дифузија, осмоза, биљни притисци (осмотски, зидни и тургоров), сила усисавања, • провођење воде у биљци: коријенов притисак, ксилем • одавање воде из биљке (транспирација): стоматерна транспирација, стомин апарат, стомина дупља, ћелије затварачице, ћелије помоћнице 	<p>Хемија Физика</p> <p>Хемија</p>

<p>2.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира елементарни хемијски састав биљке - разликује макрометаболичке, микрометаболичке и елементе у траговима и уочи њихов значај - опише примање и провођење минералних материја кроз биљку - уочи повезаност кретања воде и минералних материја - наведе значај неопходних елемената за биљку (N, S, P, Mg, K, Ca) - уочи улогу биљака и азотофиксатора у кружењу N 	<p>2.3. Промет минералних материја у биљци</p> <ul style="list-style-type: none"> • елементарни хемијски састав биљке: метода водених култура • примање и провођење минералних материја: анјони, катјони, пасивни и активни транспорт, АТР, ксилем • значај минералних материја за биљку: улога неопходних елемената (N, S, P, Mg, K, Ca) • значај N за биљку: усвајање, нитрати, амонијумови јони, труљење, азотофиксација, азотофиксатори, род <i>Rhizobium</i> 	
--	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи разноврсност и значај исхране биљака - разликује хетеротрофне и ауотрофне биљке - наброји и разликује начине ауотрофне и хетеротрифне исхране биљака - разликује хемосинтезу и фотосинтезу - уочи значај пигмената за фотосинтезу - дефинише процес фотосинтезе и напише општу једначину - разликује фазе фотосинтезе - уочи значај свијетле фазе фотосинтезе за одвијање тамне фазе - наброји крајње продукте фотосинтезе - објасни транспорт асимилата - дефинише процес дисања и напише општу једначину 	<p>2.4. Исхрана биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • хетеротрофија и ауотрофија: сапрофити, паразити, биљке месождерке, хемосинтеза и фотосинтеза • фотосинтеза: анаболички процес, фотосинтетички пигменти, хлорофили, хлоропласти, општа једначина фотосинтезе, конверзије свјетлосне енергије у хемијску, свијетла и тамна фаза фотосинтезе, продукти фотосинтезе, фотосинтетичка фосфорилација, транспорт асимилата, флоем, фактори који утичу на фотосинтезу, значај фотосинтезе за одржање живота на Земљи • дисање: катаболички процес, општа једначина 	<p>Хемија - оксидо-редукционе реакције</p> <p>Физика - апсорпциони спектар</p>

<ul style="list-style-type: none"> - наброји крајње продукте дисања - уочи значај електрон-транспортног ланца, фотосинтетичке и оксидативне фосфорилације - наброји факторе који утичу на фотосинтезу и дисање - уочи значај фотосинтезе и дисања за биљку <p>2.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај растења и развића биљака <ul style="list-style-type: none"> - дефинише животни циклус и наведе фазе - разликује једногодишње, двогодишње и вишегодишње биљке, монокарпне и поликарпне биљке - дефинише процесе растења и развића - наброји биљне хормоне и уочи њихов значај за растење и развиће - наброји фазе растења, зоне растења и врсте растења - наведе и упореди факторе који утичу на растење 	<p>дисања, врсте дисања, крајњи продукти дисања, оксидативна фосфорилација, АТР, фактори који утичу на дисање, значај дисања за биљку</p> <p>Онтогенеза биљака</p> <p>2.5. Растење и развиће биљака. Биљни хормони.</p> <ul style="list-style-type: none"> • животни циклус: онтогенеза, вегетативна и репродуктивна фаза развића, једногодишње, двогодишње, вишегодишње биљке, монокарпне, поликарпне • биљни хормони: ауксини, гиберелини, цитокинини, абсцисинска киселина, етилен • диоба, растење и диференцијација ћелија: фазе растења, меристеми, зоне издуживања • утицај спољашњих фактора на растење: свјетлост, температура, влажност 	
--	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји и разликује фазе вегетативног и репродуктивног развића биљака - уочи промјене у сјемену током клијања - наброји фазе клијања сјемена - наведе услове неопходне за клијање - разликује врсте клијања - уочи корелативне појаве код биљака - разликује биљке према 	<p>2.6. Вегетативна и репродуктивна фаза развића биљака</p> <p>Вегетативна фаза развића биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • развиће ембриона: сјемењача, ембрион, ендосперм, котиледони • клијање сјемена: дорманција сјемена, фазе клијања, епигеично, хипогеично клијање • јувенилни период 	

<p>фотопериодској реакцији</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни повезаност опрашивања и оплођења - уочи услове неопходне за развиће плода и сјемена - дефинише старење и смрт биљака - уочи значај вегетативне и репродуктивне фазе развића биљака <p>2.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује покрете утврђених биљака и локомоторне покрете биљака - наброји, дефинише и разликује све врсте покрета код биљака - наведе факторе који изазивају одређене врсте покрета биљака - наведе примјере биљака које изводе одређену врсту покрета - уочи значај покрета код биљака 	<ul style="list-style-type: none"> • развиће вегетативних органа <p>Репродуктивна фаза развића биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • адултни стадијум • развиће цвијета: цвјетање, фотопериод, фотопериодизам, биљке дугог и кратког дана, фотопериодски неутралне биљке • опрашивање и оплођење: полинација, фертилизација • развиће плода и сјемена • старење и смрт <p>2.7. Покрети код биљака</p> <ul style="list-style-type: none"> • тропизми: фототропизми, геотропизми • настије: фотонастије, термонастије, сеизмонастије • таксије: фототаксије, хемотаксије 	
--	--	--

Тематска област II: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА ЖИВОТИЊА (оквирни број часова 52)		
Тема I: Морфологија и физиологија животиња (оквирни број часова 12)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи да грађа и улога сваког нивоа организације животиња омогућује функционисање животињског организма <p>1.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализира особине животиња - анализира усложњавање грађе животиња - упореди врсте симетрије и сегментације животиња - наведе сегменте и тјелесне регионе животиња - разликује најзначајније тјелесне дупље животиња <p>1.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји све врсте животињских ткива - опише грађу и наведе улогу епителног ткива - класификује епително ткиво према слојевитости, облику ћелија и улози - опише грађу и наведе улогу везивног ткива - уочи присуство међућелијске 	<p>1. Морфологија и физиологија животиња</p> <p>1.1. Особине животињског организма</p> <ul style="list-style-type: none"> • особине животиња: индивидуалност; организација; хемијски састав; метаболизам (дисање, исхрана, излучивање); покретљивост; растење; осјетљивост; прилагођавање; размножавање; старење; смрт • организација животиња: ћелија, ткиво, орган, систем органа, организам • преглед морфолошких карактеристика животиња: симетрија, сегментација, цефализација, тјелесне дупље <p>Морфологија и физиологија животињских ткива</p> <p>1.2. Епително и везивно ткиво</p> <ul style="list-style-type: none"> • епително ткиво: једнослојни и вишеслојни епител, плочасти, коцкасти и цилиндрични епител, трепљасти, чулни, жлездани епител • везивно ткиво: везивне ћелије, везивна влакна, 	<p>Хемија</p> <p>Математика</p>

<p>супстанце и везивних влакана</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји основне врсте везивног ткива - наведе основне градивне елементе крви, лимфе, растреситог, густог, хрскавичавог и коштаног везивног ткива и објасни њихову улогу <p>1.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опише грађу и наведе улогу мишићног ткива - опише грађу мишићне ћелије - наброји и разликује типове мишићног ткива - наведе примјер и улогу свих типова мишићног ткива - опише грађу и наведе улогу нервног ткива - опише грађу нервне ћелије - класификује нервне ћелије према улози 	<p>међућелијска супстанца, течно везивно ткиво (крв, лимфа), влакнасто везивно ткиво (растресито и густо, масно ткиво), потпорно везивно ткиво, (хрскавичаво и коштаног)</p> <p>1.3. Мишићно и нервно ткиво</p> <ul style="list-style-type: none"> • мишићно ткиво: мишићна влакна, миофибриле, глатко, попречнопругасто и срчано мишићно ткиво • нервно ткиво: неурони, потпорне ћелије (неуроглија) аксони, дендрити, сензитивни, моторни и интернеурони 	
--	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи да су системи органа грађени од органа повезаних заједничком функцијом • уочи усложњавање грађе животиња током еволуције • наброји све системе органа животиња • кожни систем: <ul style="list-style-type: none"> - уочи положај и значај кожног система (коже) - наброји дијелове грађе коже код животиња - наброји деривате коже (заштитне творевине) код животиња - наведе значај кожних жлијезде и чулних органа • мишићни систем (упоредни преглед код животиња меког тијела, животиња са спољашњим и са унутрашњим скелетом): <ul style="list-style-type: none"> - наведе положај мишића код животиња - разликује врсте и улоге мишића - опише грађу мишића и мишићног система - наброји улоге мишићног система • скелетни систем: <ul style="list-style-type: none"> - наведе положај и врсте скелета код животиња - разликује спољашњи и унутрашњи скелет - наброји фазе ембрионалног развоја скелетног система - наброји улоге скелетног система (скелета) - опише грађу костију - наведе и разликује врсте костију код кичмењака (дуге, кратке, пљоснате) - наведе основне елементе скелета кичмењака (скелет главе, груди, екстремитета) 	<p>Преглед органа и система органа код животиња</p> <p>1.4. Упоредни преглед кожног, мишићног и скелетног система код животиња:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ кожни систем: кожа, покожица, крзно, кутикула, рожне крљушти, перје, длака, канце, нокти, рогови, кљун, кожне жлијезде, чулни органи ▪ мишићни систем: глатки, попречнопругасти и срчани мишићи, скелетни, висцерални, вољни, безвољни ▪ скелетни систем: спољашњи, унутрашњи скелет, везивни, хрскавичави и коштани скелет, кости кичмењака (дуге, кратке, пљоснате), скелет главе, груди, екстремитета 	

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ чулни систем: <ul style="list-style-type: none"> - наведе улогу чулних органа - класификује чулне органе према природи дражи (чулни органи за пријем механичких, свјетлосних, термичких и хемијских дражи) - наброји кожане чулне органе - наведе основне елементе чулног система ▪ нервни систем: <ul style="list-style-type: none"> - наброји врсте нервног система код животиња и наведе примјере - разликује по грађи мрежаст, врпчаст, ганглионаран, љествичаст и цјеваст нервни систем (уочи настајање ганглија, мозга и нервног стабла) - уочи значај појаве цјевастог нервног система - наведе основне елементе нервног система код кичмењака и објасни њихову улогу - разликује дијелове централног и периферног нервног система кичмењака 	<p>1.5. Упоредни преглед чулног и нервног система код животиња:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ чулни систем: чулни органи, кожни чулни органи, органи за пријем механичких, свјетлосних, хемијских и термичких дражи ▪ нервни систем: мрежаст, врпчаст, ганглионаран, љествичаст, цјеваст, ганглије, мозак, нервно стабло, централни и периферни нервни систем 	

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ систем за варење: - наброји врсте органа за варење код животиња - опише усложњавање грађе система органа за варење - разликује потпуни и непотпуни цријевни систем - наведе елементе грађе и улогу система органа за варење - наведе значај диференцијације цријевог канала ▪ систем за дисање: - наброји врсте органа за дисање код животиња - наведе начине респираторне размјене водених и копнених организама (преко површине тијела, шкрга, трахеја и плућа, рибљи мјехур) - наведе поријекло и положај респираторних органа - наведе елементе грађе и улогу система органа за дисање - наведе значај дисајних путева <p>1.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ транспортни (циркулаторни) систем: - наброји улоге транспортног система - наведе врсте транспортног система код животиња - разликује отворен и затворен транспортни систем - наведе дијелове затвореног система кичмењака - наброји дијелове крвотока и лимфотока - наброји тјелесне течности животиња - разликује хемолимфу, крв и лимфу ▪ ендокрини систем: - дефинише и разликује ендокрине и егзокрине жлијезде 	<p>1.6. Упоредни преглед система за варење и дисање код животиња:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ систем за варење: гастроваскуларна дупља, потпун и непотпун цријевни систем, цријевни канал, усни и анални отвор ▪ систем за дисање: површина тијела, шкрге, трахеје, плућа, рибљи мјехур, дисајни путеви <p>1.7. Упоредни преглед циркулаторног и ендокриног система код животиња:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ транспортни (циркулаторни) систем: отворен, затворен, хемолимфа, крв, лимфа, крвоток, лимфоток ▪ ендокрини систем: егзокрине и ендокрине жлијезде, хормони 	

<ul style="list-style-type: none"> - дефинише хормоне - наброји улоге ендокриног система - наброји ендокрине жлијезде кичмењака 		
--	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1.8. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систем за излучивање: <ul style="list-style-type: none"> - дефинише екскрецију - наброји и разликује органе за излучивање код животиња (протонефридије, метанефридије, измијењене метанефридије, бубреге, Малпигијеве цјевчице) - наброји елементе система за излучивање и објасни њехову улогу ▪ систем за размножавање: <ul style="list-style-type: none"> - дефинише размножавање - разликује типове бесполог и полног размножавања код животиња - дефинише и разликује гонохористе и хермафродите - наброји елементе система за размножавање и објасни њехову улогу (егзокрина и ендокрина) - уоче врсте оплођења и начине ембрионалног развића код животиња (разликују овипарне, оовивипарне и вивипарне животиње) 	<p>1.8. Упоредни преглед система за излучивање и размножавање код животиња:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ систем за излучивање: протонефридије, метанефридије, измијењене метанефридије, нефрон, бубрег, Малпигијеве цјевчице, различите жлијезде ▪ систем за размножавање: бесполоно и полно размножавање, хермафродити, гонохористи, полни органи, гамети, овипарне, оовивипарне и вивипарне животиње 	

Тема II: Онтогенија животиња (оквирни број часова 7)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност и различитост развића животиња <p>2.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: онтогенија, онтогенеза - наброји и разликује фазе онтогенезе - дефинише појмове: гаметогенеза, овогенеза, сперматогенеза - наброји фазе гаметогенезе - наведе крајњи резултат сперматогенезе и овогенезе <p>2.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опише грађу јајне ћелије и сперматозоида - класификује јајне ћелије по количини жуманцета - наброји фазе и објасни оплођење - разликује моноспермију и полиспермију - уочи значај фертилизационе мембране - уочи значај оплођења <p>2.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји фазе пренаталног периода развића животиња - опише промјене од момента оплођења до рођења - наведе основне елементе грађе ембрионалних стадијума (моруле, бластуле, двослојне и трослојне гастрoule) - разликује примарне и секундарне клицине листиће и уочи њихов значај - уочи вријеме појаве екстраембрионалних структура - дефинише органогенезу 	<p>2. Онтогенија животиња</p> <p>2.1. Онтогенеза. Гаметогенеза.</p> <ul style="list-style-type: none"> • онтогенеза: биологија развића, фазе онтогенезе • гаметогенеза, овогенеза, сперматогенеза, спермиогенеза, герминативне ћелије, јајна ћелија, полоците, сперматозоиди <p>2.2. Полне ћелије и оплођење</p> <ul style="list-style-type: none"> • полне ћелије: глава, акрозом, једро, врат, средишњи дио, реп, , сперма, фоликуларни слој, ћелијска мембрана, вителус, једро • оплођење: фертилизација, фазе оплођења, моноспермија, полиспермија, фертилизациона мембрана <p>2.3. Пренатални период развића животиња</p> <ul style="list-style-type: none"> • ембрионални и фетални период развића: браздање, бластомере, морула, бластулација, бластула, гаструлација, гаструла, ембрион, клицине листићи, органогенеза, осовински органи, екстраембрионалне структуре, рани и касни фетални период 	

<ul style="list-style-type: none"> - уочи значај фаза органогенезе (раста, диференцијације и морфогенезе) - наведе прве органе који настану у ембриону - разликује ембрион и фетус 		
---	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>2.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји екстраембрионалне структуре и њихове улоге - разликује анамниоте и амниоте - уочи значај амнионске течности - објасни грађу и улогу пупчане врпце - објасни грађу и улогу плаценте <p>2.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише рођење - уочи појаву крварења при одстрањивању децидуалне плаценте - објасни значај пресецања пупчане врпце - уочи значај континуираног растења и развића - уоче да се постнатално развиће животиња разликује - уочи значај метаморфозе у достизању адултног стадијума код инсеката и водоземаца - уочи значај регенерације код животиња 	<p>2.4. Ембрионални омотачи</p> <ul style="list-style-type: none"> • екстраембрионалне структуре: анамниоте, вителусна кесица, амниоте, амнион, амнионска течност, хорион, алантоис, пупчана врпца, плацента <p>2.5. Натални и постнатални период развића животиња</p> <ul style="list-style-type: none"> • натални период развића: рођење, децидуална и адецидуална плацента, пупчана врпца • постнатални период развића: раст, метаморфоза, регенерација, 	

Тема III: Динамичка организација животиња (оквирни број часова 3)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај најважнијих животних процеса у животињском организму <p>3.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: адаптације, конформисти и регулатори - наведе контролне и регулаторне системе регулатора - наведе принципе функционисања биолошких система - дефинише појам хомеостаза - објасни принципе хомеостазиса, нервне и хуморалне регулације - дефинише повратну спрегу и наведе њене врсте - опише механизам негативне и позитивне повратне спреге на примјеру - опише осморегулацију и терморегулацију животиња - уочи значај осцилације контролних система <p>3.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи зашто је ћелија динамичан систем - дефинише ензиме и опише грађу - објасни начин именовања ензима - објасни начин дјеловања ензима - наведе услове неопходне за оптимално дејство ензима - разликује по грађи и настанку АТФ, АДФ, АМФ - наведе процесе у којима настаје енергија у облику АТФ-а и уочи значај ове молекуле 	<p>3. Динамичка организација животиња</p> <p>3.1. Принципи функционисања биолошких система</p> <ul style="list-style-type: none"> • однос између организма и животне средине: адаптације, конформисти, регулатори, контролни и регулаторни системи • принципи функционисања биолошких система: принципи хомеостазиса (хомеостаза), нервна и хуморална регулација (негативна и позитивна повратна спрега), осморегулација и терморегулација код животиња, осцилација контролних система <p>3.2. Метаболизам</p> <ul style="list-style-type: none"> • динамичка организација ћелије: семипермеабилност ћелијске мембране, мембрански потенцијал • ензими: ферменти, биокатализатори, супстрат, активно мјесто, именовање ензима, коензими • АТФ: енергија, АДФ, АМФ, оксидативна фосфорилација, катаболизам, ћелијско дисање • метаболизам: квалитативни и 	<p>Физика</p> <p>Хемија</p> <p>Хемија</p> <p>Физичко васпитање</p>

<ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам и наведе врсте метаболизма - разликује квалитативни, квантитативни и базални метаболизам - разликује анаболичке и катаболичке процесе и наведе примјере ових процеса код животиња 	<p>квантитативни метаболизам, анаболички и катаболички процеси, промет енергије и терморегулација, базални метаболизам</p>	
--	--	--

Тема IV: Биологија човјека (оквирни број часова <u>30</u>)		
Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи да грађа и улога сваког нивоа организације омогућује функционисање људског организма <p>4.1. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе и анализира хемијски састав људског организма - уочи значај ензима и АТР-а за функционисање људског организма - објасни организацију људског организма - уочи повезаност биолошких система у грађи и функцији - објасни билатералну симетрију на људском тијелу - објасни сегментацију људског организма - наброји тјелесне регионе код човјека - наброји тјелесне дупље човјека 	<p>4. Човјек као биолошко биће</p> <p>4.1. Човјек као биолошко биће</p> <ul style="list-style-type: none"> • хемијски састав људског организма: биогени елементи, органска и неорганска једињења, ензими, АТР • организација људског организма: ћелија, ткиво, орган, систем органа, организам • опште морфолошке карактеристике: симетрија, сегментација, тјелесни региони, цефализација, тјелесне дупље 	<p>Хемија</p> <p>Математика</p>

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност грађе и функције човјека • уочи начин функционисања људског организма <p>4.2. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: рефлексни лук, рефлекс - наброји дијелове рефлексног лука - наведе и разликује у грађи врсте рефлексног лука - дефинише и разликује адекватне, неадекватне, ефикасне и неефикасне дражи - дефинише праг дражи - наведе улоге свих елемената рефлексног лука - уоче физиолошку диспозицију рецептора - наброји и разликује врсте неурона у рефлексном луку - дефинише акциони потенцијал (нервни импулс) - наведе значај шифре обиљежених линија - наброји и разликује врсте ефектора - дефинише синапсу - разликује врсте синапсе - уочи значај неуротрансмитера у хемијској синапси 	<p>Морфологија и физиологија органа и система органа човјека</p> <p>4.2. Рецепторско-ефекторни систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • рефлексни лук (моносинаптички, полисинаптички), рефлекс • рецептори: драж, адекватна и ефикасна драж, праг дражи, екторецептори, интерорецептори, физиолошка диспозиција • нервни проводници: неурон, сома, дендрити, аксони, завршни дугмићи, мијелински омотач, сензитивни, моторни и асоцијативни неурони, нервни импулс, акциони потенцијал • ефектори: скелетни, срчани и глатки мишићи, егзокрине и ендокрине жлијезде <p>синапса: хемијска синапса, неуротрансмитери периферна (неуромускуларна) и централна синапса (неуро-неурална)</p>	<p>Психологија</p>

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.3. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе дијелове нервног система човјека и његову улогу - разликује периферни и централни нервни систем - разликује нерве и ганглије - разликује сензитивне, моторне и мјешовите нерве - наведе број главених и можданих нерава код човјека - уочи њихову везу са централним нервним системом - наведе улогу аутономног нервног система - наброји дијелове аутономног нервног система - објасни антагонистичко дејство симпатикуса и парасимпатикуса <p>4.4. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи да је ЦНС изграђен од сиве и бијеле масе, обавијен можданим опнама - опише грађу сиве и бијеле масе - наведе положај кичмене мождине - уочи распоред сиве и бијеле масе на попречном пресеку - дефинише појмове: нервни путеви нервни центар - наведе врсте и улогу нервних путева - наброји најзначајније нервне центре у кичменој мождини - наброји неке рефлексе који се остварују у кичменој мождини 	<p>Морфологија и физиологија нервног система</p> <p>4.3. Периферни нервни систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • цереброспинални нервни систем: ганглија, нерв (живац), главени (мождани, кранијални) и мождински (спинални) нерви, сензитивни, моторни и мјешовити нерви • аутономни нервни систем: симпатички нервни систем, симпатикус, парасимпатички нервни систем, парасимпатикус, антагонистичко дејство <p>4.4. Централни нервни систем. Кичмена мождина</p> <ul style="list-style-type: none"> • положај, грађа и улога: кичмени стуб, централни канал, сива и бијела маса, мождински (мјешовити) нерви, узлазни и силазни нервни путеви, нервни центри, рефлексне реакције 	<p>Психологија</p>

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.5. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји дијелове можданог стабла - наведе положај дијелова можданог стабла - уочи распоред сиве и бијеле масе у продуженој мождини, Варолијевом мосту и средњем мозгу - објасни зашто се продужена мождина назива чвор живота - наброји најзначајније нервне центре у продуженој мождини, Варолијевом мосту и средњем мозгу - наведе неке рефлексе који се остварују у можданом стаблу <p>4.6. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе положај малог мозга и међумозга (таламуса и хипоталамуса) - опише морфолошке особине малог мозга - наведе распоред сиве и бијеле масе у малом мозгу и међумозгу (таламусу и хипоталамусу) - наброји најзначајније нервне центре у малом мозгу и међумозгу (таламусу и хипоталамусу) - уочи значај малог мозга у одржавању равнотеже и извођењу вољних покрета - уочи значај хипоталамуса: у терморегулацији, у одговору организма на стрес и мировање и регулацији различитих облика понашања - наброји дијелове лимбичког система 	<p>4.5. Мождано стабло (положај, грађа и улога)</p> <ul style="list-style-type: none"> • продужена мождина: сива и бијела маса, чвор живота, виталне функције, одбрамбени и рефлексни исхране • Варолијев мост: сива и бијела маса, пнеумотоксични и кардиоинхибиторни центар, одбрамбени и рефлексни исхране • средњи мозак: сива и бијела маса, слушне и видне квржице, слушни и видни пут, моторна једра, рефлекс устајања <p>4.6. Мали мозак и међумозак (положај, грађа и улога)</p> <ul style="list-style-type: none"> • мали мозак: хемисфере, кора, бразде, вијуге, сива и бијела маса, моторна улога, центар за равнотежу • таламус: сива и бијела маса, груба сензација • хипоталамус: хипофиза, сива и бијела маса, хомеостаза, регулација понашања, центар за терморегулацију, центар за глад и жеђ, бијес, љутњу, страх, лимбички систем 	<p>Психологија</p>

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.7. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе положај великог мозга - опише морфолошке особине великог мозга - наброји анатомске дијелове (режњеве) коре великог мозга - наброји функционалне дијелове коре великог мозга - уочи положај и значај моторне, сензитивне и асоцијативне зоне великог мозга - наведе распоред сиве и бијеле масе у великом мозгу - наброји најзначајније нервне центре у великом мозгу - уочи значај великог мозга у регулацији вида, слуха, говора и сложених интелектуалних функција - уочи значај електроенцефалографије <p>4.8. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи да су различите врсте понашања и сложене функције мозга човјека нервно регулисане - наведе дијелове нервног система који регулишу понашање и сложене функције мозга човјека - уочи да центри за ситост и глад утичу на понашање у исхрани - уочи да центри за жеђ утичу на узимање течности - уочи да лимбички систем регулише сексуално, емотивно и инстинктивно понашање - уочи комплексност регулације говора и значај Брокине говорне зоне - уочи повезаност учења и памћења - уочи значај система за будност и падање у сан у регулацији спавања 	<p>4.7. Предњи мозак (положај, грађа и улога)</p> <ul style="list-style-type: none"> • велики мозак: хемисфере, кора, сива и бијела маса, бразде, вијуге, чеони, тјемени, потиљачни и сљепоочни режањ, моторна, сензитивна и асоцијативна зона, Пенфилдов моторни и сензитивни човјечуљак, фина сензација, центар за вид, слух и говор • функционална стања мозга: електроенцефалографија <p>4.8. Понашање и сложене функције мозга човјека</p> <ul style="list-style-type: none"> • нервна регулација: хипоталамус, велики и мали мозак, možдано стабло, кичмена možдина • понашање у исхрани: центар за ситост и глад, хипофагија, хиперфагија, афагија • узимање течности: центар за жеђ, дехидратација • сексуално понашање: полна жеља, еструс, либидо • емотивно и инстинктивно понашање: бијес, страх, љутња • говор: Брокина говорна зона, афазија • учење и памћење: учење условљавањем, краткотрајна и дуготрајна меморија, памћење чињеница и 	<p>Психологија</p>

<ul style="list-style-type: none"> - уочи најзначајније поремећаје који могу настати (нпр. хипофагија, хиперфагија, афагија, дехидратација, афазација, амнезија, несаница) 	<p>моторних вјештина, амнезија</p> <ul style="list-style-type: none"> • сан и спавање: фазе сна, систем за буђење (будност), систем за спавање (падање у сан), несаница 	
---	---	--

<p align="center">Оперативни циљеви / Исходи</p>	<p align="center">Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови</p>	<p align="center">Корелација са другим наставним предметима</p>
<p>4.9. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи значај чула и чулних органа и њихову повезаност са различитим дијеловима мозга - наброји најзначајнија чула човјека и чулне органе у којима се чула налазе - наброји кожна чула - наведе врсте рецептора у кожи, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - одреди врсту рецептора за укус, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - наброји 4 основна укуса која разликујемо - одреди врсту рецептора за мирис, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - опише како осјећамо и разликујемо: додир, притисак, топло-хладно, бол, укусе и мирисе - наведе најзначајније поремећаје кожных чула, чула укуса и мириса (нпр. стереогнозис, немогућност разликовања мириса и укуса...) 	<p>Морфологија и физиологија чула</p> <p>4.9. Кожна чула, чуло укуса и мириса</p> <ul style="list-style-type: none"> • кожна чула: кожа, терморепторни (рецептори за топло и хладно), механорецептори (рецептори за додир и притисак), ноциорецептори (рецептори за бол), температурна, механичка, хемијска драж, сензитивна зона коре великог мозга, хипоталамус • чуло укуса: језик, хеморецептори, густативне квржице, хемијска драж, укус, слатко, слано, кисело, горко, сензитивна зона коре великог мозга • чуло мириса: нос, хеморецептори (мирисни рецептори), хемијска драж, мирис, мирисна зона коре великог мозга • поремећаји и болести, хигијена 	<p>Физика - притисак</p> <p>Хемија</p> <p>Физика: - механика, акустика</p> <p>Физика: - оптика</p>

<p>4.10. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уочи повезаност чула слуха и равнотеже - наброји дијелове уха човјека - одреди врсту рецептора за слух, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - одреди врсту рецептора за равнотежу, њихов положај, улогу и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - опише како чујемо и одржавамо равнотежу - наброји дијелове ока човјека - разликује оптичке и заштитне дијелове ока - одреди врсту рецептора за вид, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - опише како видимо - наведе најзначајније поремећаје чула слуха, равнотеже и вида (глувоћа, сљепило, кратковидност, далековидност) 	<p>4.10. Чуло слуха, вида и равнотеже</p> <ul style="list-style-type: none"> • чуло слуха и равнотеже: статоакустични апарат, спољашње, средње и унутрашње ухо, механорецептори, звук, положај тијела, центар за слух, центар за равнотежу • чуло вида: око, очна јабучица, оптички и заштитни дијелови ока, мрежњача, фоторецептори, штапићи и чепићи, очни нерв, центар за вид • поремећаји и болести, хигијена: наглувост, глувоћа, сљепило, кратковидност, далековидност 	
---	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.11. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност грађе и функције локомоторног система - наведе улогу и набрији дијелове система органа за кретање - наброји органе скелетног система човјека - наброји дијелове осовинског скелета - наброји кости грудног коша - набројикости главеног скелета - опише грађу кичменог стуба (кичменице) - наброји регионе кичменице - наведе број пршљенова у сваком региону - наброји кости у саставу предњих и задњих удова - разликују покретни и 	<p>4.11. Морфологија и физиологија система органа за кретање</p> <ul style="list-style-type: none"> • скелетни систем: дуге, кратке и пљоснате кости, осовински и главени скелет, кичмени стуб (кичменице), кичмени пршљенови, кости предњих и задњих удова, рамени и карлични појас • мишићни систем: скелетни (попречнопругасти) мишићи, црвени и бијели мишићи, мишићна контракција, релаксација и напетост, АТР, вољни покрети, замор, грч • поремећаји и болести: 	<p>Физика</p> <p>Физичко васпитање</p>

<p>непокретни дио скелета удова</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји дијелове мишићног система човјека - наведе положај, објасни грађу и улогу скелетних мишића - опише механизам мишићне контракције - уочи спрегу скелетног и мишићног система у кретању - наведе најзначајније поремећаје и болести система органа за кретање 	<p>остеопороза, сколиоза, кифоза, реума, мишићна дистрфија</p>	
---	--	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.12. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност грађе и функције циркулаторног система - наброји дијелове циркулаторног система - наведе тјелесне течности човјека - објасни грађу крви и лимфе - наброји улоге крви и лимфе - наведе крвне елементе (ћелије) и њихову улогу - наброји крвне групе у АВО систему - разликује аглутиногене и аглутинине - именује аглутиногене и аглутинине сваке крвне групе - уочи значај и врсте Rh фактора - разликује позитиван и негативан Rh фактор (Rh+ Rh-) - наведе и објасни могућности трансфузије крви - уочи зашто је крвна група АВ универзални прималац, а крвна група О универзални давалац крви - дефинише појмове: имуни систем и имунитет - разликује врсте имунитеат - уочи значај антигена и 	<p>Морфологија и физиологија система за циркулацију тјелесних течности</p> <p>4.12. Тјелесне течности</p> <ul style="list-style-type: none"> • крв и лимфа: крвна плазма, ћелије крви, хемоглобин, неутрофилни, базофилни и еозинофилни леукоцити, тромбоцити, коагулација, крварење • крвне групе: АВО систем, аглутиногени и аглутинини, Rh фактор • трансфузија: универзални прималац и давалац • имуни систем: урођени, стечени, природни, вјештачки, активни и пасивни имунитет, неспецифичне и специфичне линије одбране, имуни одговор, антигени, антитијела 	<p>Хемија</p> <p>Физика</p> <p>Физичко васпитање</p>

<p>антитијела</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји дијелове имуног система - наброји линије одбране организма <p>4.13. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наброји дијелове крвотока и лимфотока и наведе његове улоге - наброји дијелове и опише грађу срца - опише регулацију срчаног рада - дефинише и објасни срчани циклус - дефинише шта је ЕКГ - разликује врсте крвних судова и њихове улоге - дефинише и разликује велики и мали крвоток - именује највећи артеријски и венски суд - дефинише и измјери крвни притисак и пулс - наведе неке поремећаје и болести циркулаторног система 	<p>4.13. Крвоток и лимфоток</p> <ul style="list-style-type: none"> • крвоток: срце, ЕКГ, срчани циклус, систола, дијастола, крвни судови, аорта, артерије, артериоле, горња и доња шупља вена, вене, венуле, капиларе, велики и мали крвоток, крвни притисак, пулс • лимфоток: лимфни судови, лимфни чворови, лимфни органи • поремећаји и болести циркулаторног система: инфаркт срца, хипер и хипотензија, повишен холестерол, анемија • мјерење крвног притиска и пулса 	
--	---	--

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.14. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: храна, храњиве материје, варење, ресорпција - разликује дијелове система органа за варење и апсорпцију хране и наведе њихове улоге - наброји помоћне органе у варењу - уочи значај пљувачних жлијезда, јетре и панкреаса - уочи значај ждријела - опише пут кретања хране - објасни значај танког и дебелог цријева - наброји најзначајније поремећаје и обољења система органа за варење и ресорпцију хране 	<p>4.14. Морфологија и физиологија система органа за варење и апсорпцију хране</p> <ul style="list-style-type: none"> • храна: храњиве материје, угљени хидрати, бјеланчевине, масти, витамини • пут и разлагање хране у цријевном тракту: варење (дигестија), усна дупља, зуби, језик, пљувачне жлијезде, амилаза, ждријело, једњак, желудац, желудачни сок, пепсин, слуз, танко цријево, дванаестопалачно цријево, панкреас, инсулин, јетра, жучна кеса, дебело цријево • апсорпција материја у цријеву: апсорпција, цријевне ресице, фецес • поремећаји и болести: чир на желуцу, гастритис, гојазност, анорексија 	<p>Хемија</p> <p>Физичко васпитање</p> <p>Физика</p> <p>Хемија</p> <p>Физичко васпитање</p>
<p>4.15. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам респирација - наведе улогу система органа за дисање - наброји дијелове система органа за дисање - уочи значај гркљанског поклопаца и дијафрагме - наведе мишиће значајне у дисању - опише механизам удисаја и издисаја - разликује активни и пасивни дисајни покрет - дефинише витални капацитет плућа - наведе и разликује врсте респираторне размјене - наброји најзначајније поремећаје и обољења респираторног система 	<p>4.15. Морфологија и физиологија система органа за дисање</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа и улога: дисајни путеви, гркљански поклопац, плућа, дијафрагма, међуребарни мишићи • дисајни покрети и регулација дисања: респирација, инспиријум, експиријум • вентилација плућа: дисајни волумен, витални капацитет плућа, спироментар • размјена гасова у плућима и ткивима: алвеоле, плућне капиларе • поремећаји и болести: бронхитис, астма, штетност пушења 	

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.16. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појам екскреција - објасни улогу екскреторног система - наброји дијелове система органа за излучивање и уочи њихову улогу - наведе положај и опише грађу бубрега - уочи улогу бубрега у осморегулацији - наброји дијелове нефрона - објасни настанак примарне и дефинитивне мокраће - наброји неке поремећаје и обољења и уочи значај дијализе <p>4.17. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише појмове: ендокрина жлијезда, хормон, хуморална регулација - наброји и препозна ендокрине жлијезде - наведе положај, грађу и улогу сваке ендокрине жлијезде човјека - уочи значај хормона у стресним ситуацијама - уочи значај полних хормона у регулацији менструалног циклуса, примарних и секундарних полних карактеристика - наведе најзначајније поремећаје и болести 	<p>4.16. Морфологија и физиологија система органа за излучивање-осморегулација</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа и улога: бубрези, мокроводи, мокраћна бешика, мокраћна цијев • функционална анатомија бубрега: кора, срж, нефрон, Малпигијево тјелашце, бубрежна цјевчица, бубрежна чахура, гломерул, Хенлеова петља, сабирни каналићи • механизам стварања мокраће: примарна и дефинитивна мокраћа • поремећаји и болести: бубрежни каменац, дијализа <p>4.17. Морфологија и физиологија ендокриног система</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа и улога: ендокрине жлијезде, хормони, хуморална регулација, хипоталамус, аденохипофиза и неуроhipофиза, тиреоидеа, паратиреоидеа, Са, витамин D, надбубрежне жлијезде, стрес, кортизол, адреналин, ендокрини панкреас, инсулин, глукагон, сјеменици, јајници, тестостерон, естрадиол, прогестерон • поремећаји и болести: гушавост, Базедовљева болест, рахитис, дијабетес, Адисонова болест 	<p>Физика</p>

<p>4.18. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разликује дијелове мушког и женског репродуктивног система - наведе улоге свих дијелова овог система органа - именује и разликује мушке и женске полне жлијезде и додатне (акцесорне) жлијезде - уочи када се достиже полна зрелост - објасни значај позитивних односа међу половима - уочи значај одржавања полне хигијене - наброји најзначајније полне болести - уочи начине заштите од полних болести - наведе неке контрацептивне мјере - наведе начине лијечења неплодности 	<p>4.18. Морфологија и физиологија система за размножавање</p> <ul style="list-style-type: none"> • грађа и улога: мушки и женски репродуктивни систем, унутрашњи генитални (полни) органи, полне жлијезде (гонаде), изводни канали (полни одводи), додатне (акцесорне) жлијезде, спољашњи полни органи • полни живот: полна зрелост, односи међу половима, хигијена, полне болести, контрацепција • поремећаји и болести: сифилис, хепатитис, неплодност, различите инфекције 	
---	---	--

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>4.19. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уочи сложеност развића човјека - наброји фазе индивидуалног развића човјека - наведе колико траје индивидуално развиће човјека - уочи гдје се дешава оплођење - наведе колико траје ембрионални и фетални период - наведе најзначајније промјене које се дешавају у току ембрионалног и феталног периода - наведе најзначајније промјене које се дешавају у току рођења - разликује типове постнаталног растења - опише најзначајније промјене у пубертету 	<p>Биологија развића човјека</p> <p>4.19. Индивидуално развића човјека</p> <ul style="list-style-type: none"> • полне ћелије и оплођење • ембрионални и фетални период : браздање, бластула, нидација, гаструлација, гаструла, ембрион, клицини листићи, органогенеза, екстраембрионалне структуре, рани и касни фетални период • рођење: плацента, пупчана врпца, пупак • дјетињство: алометријски раст, типови растења • пубертет: адолесценција, полни диморфизам, полна зрелост, менструални циклус • адултни период: старење 	

<ul style="list-style-type: none"> - разликује фазе менструалног циклуса - наведе хормоне који утичу на менструални циклус - објасни процес старења <p>4.20. Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дефинише трудноћу - наведе колико траје трудноћа - наведе најзначајније промјене у трудноћи - уочи значај праћења трудноће - опише припрему организма за порођај и дојење - уочи значај дојења - наведе неке поремећаје који могу настати у току трудноће, порођаја и дојења 	<p>4.20. Трудноћа, порођај и дојење: планирање породице, "друго стање", праћење трудноће, пупчана врпца, пупак, лактација, хормони, ванматерична трудноћа, спонтани побачај,</p>	
--	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

За реализацију програма веома је важно добро планирање градива. При изради глобалног и оперативног плана рада треба предвидјети 60% часова за обраду, а 40 % за остало.

Успјех у остваривању образовно-васпитних задатака, зависи од примјене одговарајућих облика и метода рада и коришћења одговарајућих наставних средстава. У настави биологије посебно мјесто имају разговори, дискусије, илустративно-демонстративне методе, методе експеримента и самосталан рад ученика. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем програма и интересовањима, као и условима у којима се настава биологије изводи. Зато је неопходно да се настава у гимназији одржава у посебно опремљеном кабинету за биологију. При извођењу вјежби, одјељења треба дијелити у групе. У друштвено-језичком и рачунарском смјеру, вјежбе нису обавезне.

За реализацију програма биологије, неопходно је да школа обезбједи минимум наставних средстава што је предвиђено и регулисано нормативом. Такође треба обезбједити сарадњу са другим институцијама и стручњацима. Обрада неких наставних јединица или вјежби може се извести у одговарајућој институцији или бити провјерена специјалисти за одређену област.

Да би ученик успјешно савладао градиво, наставник треба правилно одредити ниво образовно-васпитних захтјева. Правилно одређивање знања на нивоу обавјештености, разумијевања и примјене, помаже наставнику у раду са ученицима, праћењу њиховог напретка, али и вредновању рада.

У другом разреду:

Иако је улога наставника да ученицима саопшти основне информације, те је ова метода неизбјежна, ипак не треба да буде доминантна, већ наставник треба да усмјерава ученике да самостално долазе до закључака, да уочавају разлике и откривају узрочно-последичне везе. Зато је потребно комбиновати различите облике и методе рада, нове технике учења и савремене врсте наставе.

У току часа ученицима треба омогућити да постављају питања и трагају за одговорима. Наставник може ученике додатно мотивисати и заинтересовати за градиво навођењем занимљивости о грађи, функционисању или развићу биљака, животиља и човјека.

Наставник треба да подстиче ученике да користе различите изворе знања: литературу, интернет, медије, да систематски прикупљају и класификују информације, и сл.

У другом разреду у друштвено-језичком и рачунарском-информатичком смјеру изучавају се морфологија, физиологија и онтогенија биљака и морфологија, физиологија и онтогенија животиња, у оквиру које је као засебна тема издвојена биологија човјека.

Наставник треба да инсистира на разумијевању и трајности усвојених знања. Да би се то постигло, приликом реализације програма, поред коришћења очигледног материјала, наставник треба да инсистира на мисаоној активности ученика у току наставе. То се може остварити кроз активно учешће ученика у свим фазама часа, као и учењем путем открића, примјеном наученог и сл. Поред тога, неопходно је да се током проучавања одређених садржаја, успостави корелација са садржајима из хемије, физике, психологије, физичког васпитања и математике.

Приликом реализације програма за други разред, посебан акценат наставник треба да стави на то да ученици уоче како биљни и животињски организам функционише као систем, тј. на однос и међузависност грађе и функције елемената у систему.

Кроз наставу о морфологији, физиологији и онтогенији биљака и животиња, наставник треба да подстиче ученике да користе претходна знања и искуства (о особинама и грађи биљака и животиња) и да их повежу са новим садржајима о грађи и функцији биљака и животиња.

При упоредном прегледу органа и система органа код животиња, нагласак треба да буде на усложњавању грађе органа који врше одређену улогу. Да би то постигао, наставник треба да наведе врсте органа који врше одређену улогу код животиња, а затим нагласи појаву удруживања органа у систем органа, како би ученик на крају био у стању да наброји основне дијелове сваког система органа код кичмењака.

Проучавајући развиће биљака и животиња треба код ученика развити свијест о сложености и прецизности процеса онтогенезе и пробудити интересовање за изучавање универзалности, али и разноврсности онтогенезе живог свијета. У ову сврху ученици могу погледати неки филм (нпр. Биологија развића, Развиће близанаца, Индивидуално развиће човјека...).

Биологија човјека је тема која је ученицима увијек интересантна и атрактивна. Наставник треба да усмјери то интересовање и да подстакне ученике на усвајање смислених, међусобно повезаних садржаја, корисних за даље образовање и свакодневни живот.

Функционисање људског организма као система који је састављен од појединачних органа, садржај је погодан за развијање способности анализе и синтезе. На тај начин ће ученици, поред усвајања одређених садржаја, развијати и логичко мишљење, а наставник је тај који ове процесе треба да подстиче и усмјерава.

Поред инсистирања на усвајању знања о људском организму, посебно интересантно подручје за ученике су болести појединих органа. Наставник треба да укаже ученицима да су ови садржаји од великог значаја за заштиту здравља и лијечење болести.

Комбинацијом традиционалних и савремених метода и облика рада, уз коришћење разноврсног визуелног материјала, ученик ће стећи трајна знања и способност да научно примјењује. Наставник треба да омогући ученицима да што више учествују у свакој фази часа.

О морфологији биљака и животиња, а посебно човјека, постоји много различитог текстуалног и сликовног материјала. Добро је ученике подстицати да овај материјал користе приликом учења, али да се не задржавају само на посматрању одређених слика и сл. већ их упућивати на прављење различитих шема, прегледа, класификација ...

Организовање разних трибина, дискусија, прикупљање и класификација текстова и слика са интернета и сл. су активности које су интелектуално подстицајне и треба их користити за систематизацију усвојених знања.

НШП

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА БИЉАКА

(оквирни број часова 20)

Тема I: Од молекуле до организма (оквирни број часова 9)

- Особине биљног организма
- Морфологија биљних ткива
 - Творна ткива
 - Трајна ткива
- Морфологија вегетативних органа биљака
 - Коријен и изданак
 - Стабло и лист
- Морфологија репродуктивних органа биљака
 - Цвијет и цвасти
 - Сјеме и плод

Тема II: Животни процеси у биљкама (оквирни број часова 11)

- Животни процеси у биљкама-метаболизам биљака
- Промет воде у биљци
- Промет минералних материја у биљци
- Исхрана биљака
- Растење и развиће биљака. Биљни хормони
- Вегетативна и репродуктивна фаза развића биљака
- Покрети код биљака

Тематска област II: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА

ЖИВОТИЊА (оквирни број часова 52)

Тема I: Морфологија и физиологија животиња (оквирни број часова 12)

- Особине животињског организма
- Епително и везивно ткиво
- Мишићно и нервно ткиво
- Упоредни преглед кожног, мишићног и скелетног система код животиња
- Упоредни преглед чулног и нервног система код животиња
- Упоредни преглед система за варење и дисање код животиња
- Упоредни преглед циркулаторног и ендокриног система код животиња
- Упоредни преглед система за излучивање и размножавање код животиња

Тема II : Онтогенија животиња (оквирни број часова 7)

- Онтогенеза. Гаметогенеза.
- Полне ћелије и оплођење
- Пренатални период развића животиња
- Ембрионални омотачи
- Натални и постнатални период развића животиња

Тема III: Динамичка организација животиња (оквирни број часова 3)

- Принципи функционисања биолошких система
- Метаболизам

Тема IV: Биологија човјека (оквирни број часова 30)

- Човјек као биолошко биће/хемијски састав, организација, опште морфолошке карактеристике
- Рецепторско-ефекторни систем
- Периферни нервни систем
- Централни нервни систем. Кичмена мождина
- Мождано стабло
- Мали мозак и међумозак
- Предњи мозак
- Понашање и сложене функције мозга човјека
- Кожна чула, чуло укуса и мириса
- Чуло слуха, вида и равнотеже
- Морфологија и физиологија система органа за кретање
- Тјелесне течности
- Крвоток и лимфоток
- Морфологија и физиологија система органа за варење и апсорпцију хране
- Морфологија и физиологија система органа за дисање
- Морфологија и физиологија система органа за излучивање-осморегулација
- Морфологија и физиологија ендокриног система
- Морфологија и физиологија система за размножавање
- Индивидуално развића човјека
- Трудноћа, порођај и дојење

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: ОПШТИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова : 144

Теме:

- 1) Тригонометрија троугла (20)**
- 2) Степени и корјени (18)**
- 3) Квадратна једначина и квадратна функција (37)**
- 4) Експоненцијална и логаритамска функција (27)**
- 5) Тригонометријске функције (42)**

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Стицање основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјене математике у различитим подручјима човјекове дјелатности;
- Стицање способност усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност итд);
- Развијање способности логичког мишљења (правила формалне логике);
- Развијање основних менталних операција: апстраховања, упоређивања, сређивања, уопштавања;
- Развијање социјално-афективних циљева, врједносних оријентација и позитивних односа према науци;
- Стицање математичких знања и способности неопходних за разумјевање квантитативних и просторних односа и законитости у природи и друштву;
- Развијање способности ученика да правилно расуђују и логички исправно закључују, математички описују и моделирају једноставније појаве и процесе;
- Развијање прецизности и концизности у изражавању;
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду;
- Његовање потребе за доградњу и стицање нових знања;
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама, навођењем примјера из физике, хемије, географије и економије;
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација;
- Подстицање правилног развоја ученикове личности у интелектуалном, емоционалном и моралном смислу;
- Развијања математичке радозналости у посматрању и изучавању природних и друштвених појава.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1. Тригонометрија троугла (46)

- Да ученици упознају и овладају дефиницијама тригонометријских функција за углове од 0° до 180° , те да се упознају са њиховим основним особинама
- Да примјењују тригонометрију у рјешавању геометријских и практичних задатака

2. Степени и корјени (18)

- Да ученици знају дефинисати појам коријена
- Да ученици схвате основне операције са степенима и корјенима и да их знају примјењивати при трансформацији одговарајућих израза

3. Квадратна једначина и квадратна функција (37)

- Да се упознају са разлозима увођења скупа комплексних бројева
- Да упознају и изводе операције у скупу комплексних бројева
- Да упознају представљање скупа комплексних бројева у комплексној равни
- Да рјешавају квадратне једначине до нивоа аутоматизма и да поуздано знају зависност природе рјешења од дискриминанте
- Да упознају Вијетове формуле и њихову примјену у једноставнијим случајевима
- Да на нивоу неопходне сигурности одређују график, знак, нуле, екстреме и ток квадратне функције и да виде могућност примјене у геометрији, физици и другим областима
- Да корјену функцију схвате као инверзну квадратној
- Да упознају и и рјешавају системе једначина у којима је једна једначина квадратна а друга линеарна.
- Да упознају ирационалне једначине и овладају техником и методом њиховог рјешавања.

4. Експоненцијална и логаритамска функција (27)

- Да схвате својства експоненцијалне функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније експоненцијалне једначине и неједначине
- Да усвоје појам логаритма и науче користити правила логаритмовања
- Да схвате својства логаритамске функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније логаритамске једначине и неједначине

5. Тригонометријске функције (42)

- Да усвоји појам радијана
- Да се упозна са дефиницијом триг. функција произвољног угла
- Да одреди вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант
- Да се упозна са графиком основних тригонометријских функција
- Да може ријешити једноставне тригонометријске једначине и неједначине
- Да кориштењем тригонометријских идентитета поједностављује триг. изразе

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ТРИГОНОМЕТРИЈА ТРОУГЛА (оквирни број часова 20)

Оперативни циљеви/ Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла Примјењује дефиниције основних тригонометријских функција оштрог угла на конкретним примјерима (једнакостраничан троугао, квадрат,...) Израчуна остале тригонометријске функције ако је позната једна тригонометријска функција Користи калкулатор за одређивање вриједности тригонометријских функција Рачуна вриједности тригонометријских функција у прва два квадранта Примјењује синусну и косинусну теорему 	<p>Дефиниција тригонометријских функција у правоуглом троуглу. Основни тригонометријски идентитети.</p> <p>Вриједности тригонометријских функција од $30^0, 45^0, 60^0$.</p> <p>Рјешавање правоуглог троугла.</p> <p>Тригонометријска кружница.</p> <p>Дефиниција тригонометријских функција углова од 0^0 до 180^0.</p> <p>Свођење на први квадрант.</p> <p>Формула за површину троугла $P = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.</p> <p>Синусна и косинусна теорема, рјешавање косоуглог троугла.</p>	<p>Физика</p> <p>- растављање сила на косини</p> <p>- закон Лома свјетлости</p> <p>Геодезија и грађевинарство</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

На почетку треба дефинисати тригонометријске функције у правоуглом троуглу преко односа дужина страница, извести основни идентитет $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, затим идентитете

$$\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha, \quad \cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(90^\circ - \alpha) = \operatorname{ctg} \alpha,$$

те израчунати њихове вриједности за углове $30^0, 45^0, 60^0$. Потом у случају оштрог угла *доказати* да су апсциса, односно ордината тачке која одговара том углу на тригонометријској кружници једнаке $\cos \alpha$, односно $\sin \alpha$, док се у случају $\alpha \in [90^\circ, 180^\circ]$ *дефинишу* као апсциса, односно ордината. На овом мјесту може се дати и геометријска интерпретација тангенса на тригонометријској кружници. Након тога се докаже да за све $\alpha \in [0^\circ, 180^\circ]$ важи

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \quad \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha, \quad \operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha.$$

Иза тога се може извести формула за површину троугла $P = \frac{1}{2}ab \sin \gamma$, из чега слиједи синусна теорема, те се на крају докаже косинусна теорема. Наведене чињенице су довољне за примјене тригонометрије у задацима геометријског карактера.

Тема 2. СТЕПЕНИ И КОРЈЕНИ (оквирни број часова 18)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наводи основна својства степених функција $y = x^n$ • Дефинише коријен и представља га на графику степене функције • Наводи операције са корјенима • Умије рационалисати именилац разломка • Дефинише степен чији је изложилац рационалан број • Сређује изразе који садрже рационалне степене 	<p>Децимални запис броја у стандардном облику</p> <p>Степене функције $y = x^n$, $n \leq 4$</p> <p>Аритметички коријен. Непарни коријен негативног броја.</p> <p>Операције са аритметичким корјенима.</p> <p>Веза између коријена и апсолутне вриједности.</p> <p>Рационалисање имениоца.</p> <p>Степени са рационаним изложиоцима и операције са њима.</p>	<p>Хемија, физика</p> <p>- децимални запис великих и малих бројева у стандардном облику</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Аритметички коријен ненегативног реалног броја a треба дефинисати као јединствени ненегативан реалан број x , такав да је $x^n = a$. При томе се треба послужити графиком степене функције да би се показала његова егзистенција и јединственост. Потом опет на графику степене функције у случају кад је n непаран број и $a < 0$ показати да постоји јединствен $x < 0$ (тзв. негативни коријен) такав да $x^n = a$, а означавамо га такође са $\sqrt[n]{a}$. Треба наводити само особине аритметичког коријена, те истаћи да генерално оне не важе за негативни коријен.

Тема 3. КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА (оквирни број часова 37)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наведете разлоге за увођење комплексног броја • (нпр. једначина $x^2 = -4$ нема рјешење у \mathbb{R}) • Обавља основне операције у скупу комплексних бројева • Израчунава одговарајуће степене броја i • Приказује комплексан број у компл. равни и рачуна модул и конјугат компл. броја • Разјасни природу рјешења, те ријешити квадратну једначину • Формира квадратну једначину ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула • Растави квадратни трином на факторе • Одреди координате тјемена квадратне функције • Процијени како ће изгледати граф квадратне функције у односу на знак коефицијента a и дискриминанте D • Нацрта график квадратне функције и испита знак, монотоност и екстремну вриједност • Уз помоћ графика, односно растављањем на факторе ријешити квадратну неједначину 	<p>Формирање скупа комплексних бројева. Операције у скупу комплексних бројева. Представљање комплексних бројева у комплексној равни, конјуговање, модул. Квадратна једначина (дефиниција, рјешавање, дискриминанта и природа рјешења) Вијетове формуле, растављање на линеарне факторе. Квадратне функције $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$ (график, нуле, знак, ток, екстрем). Квадратне неједначине. Примјене квадратне једначине на рационалне једначине Биквадратна једначина. Системи једначина са двије непознате од којих је једна правоуга, а једна другог степена. Ирационалне једначине. Појам бијективне и инверзне функције. Корјена функција као инверз квадратне.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - задаци у којима се јављају квадрати величина, нпр: убрзање, енергија, гравитационе, електричне силе - проблем косог хица <p>Геометрија, економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - рјешавање проблема у оптимизацији

<ul style="list-style-type: none"> • Рачунски и графички ријешити систем квадратне и линеарне једначине • Примјењује квадратну једначину на рјешавање рационалне, биквадратне и ирационалне једначине • Са графика препозна инјективну, односно сурјективну функцију 		
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Било би добро ако би се цртање графика квадратне функције $y = ax^2 + bx + c$ спроводило путем транслирања графика функције $y = ax^2$.

Појам инјекције, сурјекције и бијекције, треба прво илустровати на функцијама дефинисаним на коначним скуповима (нпр. $f : \{1,2,3,4\} \rightarrow \{4,5,6\}$), потом на функцијама $y = x^2$ и $y = x^3$. Након тога се може увести појам инверзне функције за функцију $f : A \rightarrow B$ као функцију $f^{-1} : B \rightarrow A$ која има особину $f^{-1}(f(x)) = x$, за све $x \in A$ и $f(f^{-1}(x)) = x$, за све $x \in B$. Притом треба истаћи да само бијективне функције имају инверз и објаснити како се добија график инверзне из графика полазне функције. Потом се може показати да је функција $f : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$, $f(x) = x^2$ бијекција, те да је њен инверз $y = \sqrt{x}$ и на крају нацртати график корјене функције.

Тема 4. ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНА И ЛОГАРИТАМСКА ФУНКЦИЈА (27)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скицира график експоненцијалне функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу експоненцијалну функцију • Упореди степене примјеном особина експоненцијалне функције • Рјешава експоненцијалне једначине облика $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, као и једначине које се свде на наведени облик, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена • Рјешава експоненцијалне 	<p>Експоненцијална функција $y = a^x$ (својства и график).</p> <p>Експоненцијалне једначине.</p> <p>Експоненцијалне неједначине.</p> <p>Појам логаритма. Декадски и природни логаритми.</p> <p>Правила логаритмовања. Прелазак с једне базе на другу.</p> <p>Логаритамска функција (својства и график).</p> <p>Логаритамске једначине.</p> <p>Логаритамске неједначине.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - радиоактивни распад <p>Биологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - размножавање бактерија - раст култура <p>Економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - каматни рачун

<p>неједначине облика $a^{f(x)} < a^{g(x)}$, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише логаритам и наводи основна својства • Примјењује особине логаритма за одређивање вриједности логаритма датог броја, те за прелазак на нову базу • Усваја чињеницу да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној • Скицира график логаритамске функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу логаритамску функцију • Рјешава задатке из логаритамских једначина и неједначина користећи својства логаритамске функције. 		
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Треба нагласити да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној, те на основу тога нацртати њен график.

Тема 5. ТРИГОНОМЕТРИЈСКЕ ФУНКЦИЈЕ (оквирни број часова 42)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умије дефинисати радијан • Претвара степене у радијане и обратно • Одреди у ком се квадранту налази произвољан угао • Дефинише триг. функције на триг. кружници • Примјењује периодичност и парност триг. функција у сврху упрошћавања израза • Израчуна вриједност тригонометријске функције 	<p>Оријентисани угао. Радијан. Тригонометријска кружница. Дефиниција тригонометријских функција на кружници. Периодичност, парност (непарност) тригонометријских функција. Свођење на први квадрант. Тригонометријске функције $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ (график,</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - електродинамика - осцилације и таласи

<p>свођењем на први квадрант</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нацрта графике основних триг. функција и да са графика умије ишчитати њихове особине • Објасни промјене у амплитуди, фази и периоду функција облика $y = \sin ax$, $y = \sin(ax + b)$, $y = c \sin(ax+b)$ • Ријеши једначине облика $\sin(ax+b)=c$ • Ријеши неједначине облика $\sin(ax+b)<c$ • Примјењује тригонометријске идентитете 	<p>нуле, знак, ток) Функција $y = c \sin (ax + b)$ Тригонометријске једначине. Тригонометријске неједначине Адиционе теореме. Тригонометријске функције двоструког угла и и половине угла. Трансформација збира и разлике тригонометријских функција у производ и обратно.</p>	
---	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Прво треба уопштити појам угла, увести радијан, затим тригонометријске функције произвољног угла, доказати периодичност, парност (непарност), те идентитете

$$\cos(\alpha + \pi) = -\cos \alpha, \quad \sin(\alpha + \pi) = -\sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(\alpha + \pi) = \operatorname{tg} \alpha, \quad \operatorname{ctg}(\alpha + \pi) = \operatorname{ctg} \alpha.$$

Отуда се лако изводе сви преостали идентитети важни за свођење на први квадрант. Без посебног доказивања треба напоменути да за све углове важи и

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha, \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha.$$

Потом се прелази на особине (нуле, знак, монотоност) и график функција $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, те на цртање графика функције $y = c \sin(ax + b)$. Осим тригонометријске кружнице, код рјешавања неједначине $\sin x < a$ од велике помоћи је и график функције $y = \sin x$. На крају треба доказати адиционе теореме, те из њих извести формуле за двоструки и половишни угао, а ако вријеме дозволи и формуле трансформације збира у производ и обратно.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО - ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 3

Годишњи број часова : 108

Теме:

- 1) Тригонометрија (46)**
- 2) Степени и корјени (11)**
- 3) Квадратна једначина и квадратна функција (33)**
- 4) Експоненцијална и логаритамска функција (18)**

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Стицање основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјене математике у различитим подручјима човјекове дјелатности;
- Стицање способност усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност итд);
- Развијање способности логичког мишљења (правила формалне логике);
- Развијање основних менталних операција: апстраховања, упоређивања, сређивања, уопштавања;
- Развијање социјално-афективних циљева, врједносних оријенатација и позитивних односа према науци;
- Стицање математичких знања и способности неопходних за разумјевање квантитативних и просторних односа и законитости у природи и друштву;
- Развијање способности ученика да правилно расуђују и логички исправно закључују, математички описују и моделирају једноставније појаве и процесе;
- Развијање прецизности и концизности у изражавању;
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду;
- Његовање потребе за доградњу и стицање нових знања;
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама, навођењем примјера из физике, хемије, географије и економије;
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација;
- Подстицање правилног развоја ученикове личности у интелектуалном, емоционалном и моралном смислу;
- Развијања математичке радозналости у посматрању и изучавању природних и друштвених појава.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

6. Тригонометрија (46)

- Да усвоји појам радијана
- Да се упозна са дефиницијом триг. функција произвољног угла
- Да одреди вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант
- Да се упозна са графиком основних тригонометријских функција
- Да може ријешити једноставне тригонометријске једначине
- Да примјењују тригонометрију у рјешавању геометријских и практичних задатака.

7. Степени и корјени (11)

- Да ученици знају дефинисати појам коријена
- Да ученици схвате основне операције са степенима и корјенима и да их знају примјењивати при трансформацији одговарајућих израза

8. Квадратна једначина и квадратна функција (33)

- Да се упознају са разлозима увођења скупа комплексних бројева
- Да упознају и изводе операције у скупу комплексних бројева
- Да рјешавају квадратне једначине до нивоа аутоматизма и да поуздано знају зависност природе рјешења од дискриминанте
- Да упознају Вијетове формуле и њихову примјену у једноставнијим случајевима
- Да на нивоу неопходне сигурности одређују график, знак, нуле, екстреме и ток квадратне функције и да виде могућност примјене у геометрији, физици и другим областима

9. Експоненцијална и логаритамска функција (18)

- Да схвате својства експоненцијалне функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније експоненцијалне једначине
- Да усвоје појам логаритма и науче користити правила логаритмовања
- Да схвате својства логаритамске функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније логаритамске једначине

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ТРИГОНОМЕТРИЈА (оквирни број часова 46)

Оперативни циљеви/ Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла • Примјењује дефиниције основних тригонометријских функција оштрог угла на конкретним примјерима (једнакостраничан троугао, квадрат,...) • Умије дефинисати радијан • Претвара степене у радијане и обратно • Одреди у ком се квадранту налази произвољан угао • Дефинише триг. функције на триг. кружници • Користи калкулатор за одређивање вриједности тригонометријских функција • Израчуна вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант • Нацрта графике основних триг. функција и да са графика умије ишчитати њихове особине • Ријеши једначине облика $\sin(ax+b)=c$ • Примјењује тригонометријске идентитете у сврху поједностављивања израза <p>Примјењује синусну и косинусну теорему</p>	<p>Дефиниција тригонометријских функција у правоуглом троуглу. Основни тригонометријски идентитети.</p> <p>Вриједности тригонометријских функција од $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$.</p> <p>Рјешавање правоуглог троугла.</p> <p>Оријентисани угао. Радијан. Тригонометријска кружница.</p> <p>Дефиниција тригонометријских функција на кружници.</p> <p>Периодичност, парност (непарност) тригонометријских функција.</p> <p>Свођење на први квадрант.</p> <p>Тригонометријске функције $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ (график, нуле, знак, ток)</p> <p>Тригонометријске једначине.</p> <p>Адиционе теореме. Тригонометријске функције двоструког угла и половине угла.</p> <p>Формула за површину троугла $P = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.</p> <p>Синусна и косинусна теорема, рјешавање косоуглог троугла.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - растављање сила на косини - закон лома свјетлости - електродинамика - осцилације и таласи <p>Геодезија и грађевинарство</p>

Тема 2. СТЕПЕНИ И КОРЈЕНИ (оквирни број часова 11)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Дефинише коријен Наводи операције са корјенима Умије рационалисати именилац разломка Дефинише степен чији је изложилац рационалан број Сређује изразе који садрже рационалне степене 	<p>Децимални запис броја у стандардном облику</p> <p>Аритметички коријен.</p> <p>Операције са аритметичким корјенима.</p> <p>Рационалисање имениоца.</p> <p>Степени са рационаним изложиоцима и операције са њима.</p>	<p>Хемија, физика</p> <p>- децимални запис великих и малих бројева у стандардном облику</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Аритметички коријен ненегативног реалног броја a треба дефинисати као јединствени ненегативан реалан број x , такав да је $x^n = a$.

Тема 3. КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА (оквирни број часова 33)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Наведе разлоге за увођење комплексног броја (нпр. једначина $x^2 = -4$ нема рјешење у \mathbb{R}) Обавља основне операције у скупу комплексних бројева Израчунава одговарајуће степене броја i Разјасни природу рјешења, те ријешити квадратну једначину Формира квадратну једначину ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула Растави квадратни трином на факторе Одреди координате тјемена квадратне функције Процијени како ће изгледати граф квадратне функције у 	<p>Формирање скупа комплексних бројева.</p> <p>Операције у скупу комплексних бројева.</p> <p>Квадратна једначина (дефиниција, рјешавање, дискриминанта)</p> <p>Вијетове формуле, растављање на линеарне факторе.</p> <p>Квадратне функције $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$ (график, нуле, знак, ток, екстрем).</p> <p>Квадратне неједначине.</p>	<p>Физика</p> <p>- задаци у којима се јављају квадрати величина, нпр: убрзање, енергија, гравитационе, електричне силе</p> <p>- проблем косог хица</p> <p>Геометрија, економија</p> <p>- рјешавање проблема у оптимизацији</p>

<p>односу на знак коефицијента a и дискриминанте D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нацрта график квадратне функције и испита знак, монотоност и екстремну • вриједност • Уз помоћ графика, односно растављањем на факторе ријешу квадратну неједначину 		
--	--	--

Тема 4. ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНА И ЛОГАРИТАМСКА ФУНКЦИЈА (оквирни број часова 18)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скицира график експоненцијалне функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу експоненцијалну функцију • Упореди степене примјеном особина експоненцијалне функције • Рјешава експоненцијалне једначине облика $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена • Дефинише логаритам и наводи основна својства • Примјењује особине логаритма за одређивање вриједности логаритма датог броја, те за прелазак на нову базу • Скицира график логаритамске функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу логаритамску функцију • Рјешава једноставне логаритамске једначине 	<p>Експоненцијална функција $y = a^x$ (својства и график). Експоненцијалне једначине.</p> <p>Појам логаритма. Декадски и природни логаритми.</p> <p>Правила логаритмовања. Прелазак с једне базе на другу.</p> <p>Логаритамска функција (својства и график). Логаритамске једначине.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - радиоактивни распад <p>Биологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - размножавање бактерија - раст култура <p>Економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - каматни рачун

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова : 144

Теме:

- 1) Тригонометрија троугла (20)**
- 2) Степени и корјени (18)**
- 3) Квадратна једначина и квадратна функција (37)**
- 4) Експоненцијална и логаритамска функција (27)**
- 5) Тригонометријске функције (42)**

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Стицање основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјене математике у различитим подручјима човјекове дјелатности;
- Стицање способност усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност итд);
- Развијање способности логичког мишљења (правила формалне логике);
- Развијање основних менталних операција: апстраховања, упоређивања, сређивања, уопштавања;
- Развијање социјално-афективних циљева, врједносних оријентација и позитивних односа према науци;
- Стицање математичких знања и способности неопходних за разумјевање квантитативних и просторних односа и законитости у природи и друштву;
- Развијање способности ученика да правилно расуђују и логички исправно закључују, математички описују и моделирају једноставније појаве и процесе;
- Развијање прецизности и концизности у изражавању;
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду;
- Његовање потребе за доградњу и стицање нових знања;
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама, навођењем примјера из физике, хемије, географије и економије;
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација;
- Подстицање правилног развоја ученикове личности у интелектуалном, емоционалном и моралном смислу;
- Развијања математичке радозналости у посматрању и изучавању природних и друштвених појава.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

10. Тригонометрија троугла (46)

- Да ученици упознају и овладају дефиницијама тригонометријских функција за углове од 0° до 180° , те да се упознају са њиховим основним особинама
- Да примјењују тригонометрију у рјешавању геометријских и практичних задатака

11. Степени и корјени (18)

- Да ученици знају дефинисати појам коријена
- Да ученици схвате основне операције са степенима и корјенима и да их знају примјењивати при трансформацији одговарајућих израза

12. Квадратна једначина и квадратна функција (37)

- Да се упознају са разлозима увођења скупа комплексних бројева
- Да упознају и изводе операције у скупу комплексних бројева
- Да упознају представљање скупа комплексних бројева у комплексној равни
- Да рјешавају квадратне једначине до нивоа аутоматизма и да поуздано знају зависност природе рјешења од дискриминанте
- Да упознају Вијетове формуле и њихову примјену у једноставнијим случајевима
- Да на нивоу неопходне сигурности одређују график, знак, нуле, екстреме и ток квадратне функције и да виде могућност примјене у геометрији, физици и другим областима
- Да корјену функцију схвате као инверзну квадратној
- Да упознају и и рјешавају системе једначина у којима је једна једначина квадратна а друга линеарна.
- Да упознају ирационалне једначине и овладају техником и методом њиховог рјешавања.

13. Експоненцијална и логаритамска функција (27)

- Да схвате својства експоненцијалне функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније експоненцијалне једначине и неједначине
- Да усвоје појам логаритма и науче користити правила логаритмовања
- Да схвате својства логаритамске функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније логаритамске једначине и неједначине

14. Тригонометријске функције (42)

- Да усвоји појам радијана
- Да се упозна са дефиницијом триг. функција произвољног угла
- Да одреди вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант

- Да се упозна са графиком основних тригонометријских функција
- Да може ријешити једноставне тригонометријске једначине и неједначине
- Да кориштењем тригонометријских идентитета поједностављује триг. изразе

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ТРИГОНОМЕТРИЈА ТРОУГЛА (оквирни број часова 20)

Оперативни циљеви/ Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла • Примјењује дефиниције основних тригонометријских функција оштрог угла на конкретним примјерима (једнакостраничан троугао, квадрат,...) • Израчуна остале тригонометријске функције ако је позната једна тригонометријска функција • Користи калкулатор за одређивање вриједности тригонометријских функција • Рачуна вриједности тригонометријских функција у прва два квадранта • Примјењује синусну и косинусну теорему 	<p>Дефиниција тригонометријских функција у правоуглом троуглу. Основни тригонометријски идентитети.</p> <p>Вриједности тригонометријских функција од $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$.</p> <p>Рјешавање правоуглог троугла.</p> <p>Тригонометријска кружница.</p> <p>Дефиниција тригонометријске функције углова од 0° до 180°.</p> <p>Свођење на први квадрант.</p> <p>Формула за површину троугла $P = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.</p> <p>Синусна и косинусна теорема, рјешавање косоуглог троугла.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - растављање сила на косини - закон лома свјетлости <p>Геодезија и грађевинарство</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

На почетку треба дефинисати тригонометријске функције у правоуглом троуглу преко односа дужина страница, извести основни идентитет $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, затим идентитете

$$\sin(90^{\circ} - \alpha) = \cos \alpha, \quad \cos(90^{\circ} - \alpha) = \sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(90^{\circ} - \alpha) = \operatorname{ctg} \alpha,$$

те израчунати њихове вриједности за углове $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$. Потом у случају оштрог угла *доказати* да су апсциса, односно ордината тачке која одговара том углу на тригонометријској кружници једнаке $\cos \alpha$, односно $\sin \alpha$, док се у случају $\alpha \in [90^{\circ}, 180^{\circ}]$ *дефинишу* као апсциса, односно ордината. На овом мјесту може се дати и геометријска

интерпретација тангенса на тригонометријској кружници. Након тога се докаже да за све $\alpha \in [0^\circ, 180^\circ]$ важи

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \quad \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha, \quad \operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha.$$

Иза тога се може извести формула за површину троугла $P = \frac{1}{2}ab \sin \gamma$, из чега слиједи синусна теорема, те се на крају докаже косинусна теорема. Наведене чињенице су довољне за примјене тригонометрије у задацима геометријског карактера.

Тема 2. СТЕПЕНИ И КОРЈЕНИ (оквирни број часова 18)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наводи основна својства степених функција $y = x^n$ • Дефинише коријен и представља га на графику степене функције • Наводи операције са корјенима • Умије рационалисати именилац разломка • Дефинише степен чији је изложилац рационалан број • Сређује изразе који садрже рационалне степене 	<p>Децимални запис броја у стандардном облику</p> <p>Степене функције $y = x^n, n \leq 4$</p> <p>Аритметички коријен. Непарни коријен негативног броја.</p> <p>Операције са аритметичким корјенима.</p> <p>Веза између коријена и апсолутне вриједности.</p> <p>Рационалисање имениоца.</p> <p>Степени са рационаним изложиоцима и операције са њима.</p>	<p>Хемија, физика</p> <p>- децимални запис великих и малих бројева у стандардном облику</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Аритметички коријен ненегативног реалног броја a треба дефинисати као јединствени ненегативан реалан број x , такав да је $x^n = a$. При томе се треба послужити графиком степене функције да би се показала његова егзистенција и јединственост. Потом опет на графику степене функције у случају кад је n непаран број и $a < 0$ показати да постоји јединствен $x < 0$ (тзв. негативни коријен) такав да $x^n = a$, а означавамо га такође са $\sqrt[n]{a}$. Треба наводити само особине аритметичког коријена, те истаћи да генерално оне не важе за негативни коријен.

Тема 3. КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА (оквирни број часова 37)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наведе разлоге за увођење комплексног броја • (нпр. једначина $x^2 = -4$ нема • рјешење у \mathbb{R}) • Обавља основне операције у скупу комплексних бројева • Израчунава одговарајуће степене броја i • Приказује комплексан број у компл. равни и рачуна модул и конјугат компл. броја • Разјасни природу рјешења, те ријешити квадратну једначину • Формира квадратну једначину ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула • Растави квадратни трinom на факторе • Одреди координате тјемена квадратне функције • Процијени како ће изгледати граф квадратне функције у односу на знак коефицијента a и дискриминанте D • Нацрта график квадратне функције и испита знак, монотоност и екстремну • вриједност • Уз помоћ графика, односно растављањем на факторе ријешити квадратну неједначину • Рачунски и графички ријешити систем квадратне и линеарне једначине • Примјењује квадратну једначину на рјешавање рационалне, биквадратне и ирационалне једначине • Са графика препозна инјективну, односно сурјективну функцију 	<p>Формирање скупа комплексних бројева.</p> <p>Операције у скупу комплексних бројева.</p> <p>Представљање комплексних бројева у комплексној равни, конјуговање, модул.</p> <p>Квадратна једначина (дефиниција, рјешавање, дискриминанта и природа рјешења)</p> <p>Вијетове формуле, растављање на линеарне факторе.</p> <p>Квадратне функције $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$ (график, нуле, знак, ток, екстрем).</p> <p>Квадратне неједначине.</p> <p>Примјене квадратне једначине на рационалне једначине</p> <p>Биквадратна једначина.</p> <p>Системи једначина са двије непознате од којих је једна правоугаоне, а једна другог степена.</p> <p>Ирационалне једначине.</p> <p>Појам бијективне и инверзне функције.</p> <p>Корјена функција као инверз квадратне.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - задаци у којима се јављају квадрати величина, нпр: убрзање, енергија, гравитационе, електричне силе - проблем косог хица <p>Геометрија, економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - рјешавање проблема у оптимизацији

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Било би добро ако би се цртање графика квадратне функције $y = ax^2 + bx + c$ спроводило путем транслирања графика функције $y = ax^2$.

Појам инјекције, сурјекције и бијекције, треба прво илустровати на функцијама дефинисаним на коначним скуповима (нпр. $f : \{1,2,3,4\} \rightarrow \{4,5,6\}$), потом на функцијама $y = x^2$ и $y = x^3$. Након тога се може увести појам инверзне функције за функцију $f : A \rightarrow B$ као функцију $f^{-1} : B \rightarrow A$ која има особину $f^{-1}(f(x)) = x$, за све $x \in A$ и $f(f^{-1}(x)) = x$, за све $x \in B$. Притом треба истаћи да само бијективне функције имају инверз и објаснити како се добија график инверзне из графика полазне функције. Потом се може показати да је функција $f : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$, $f(x) = x^2$ бијекција, те да је њен инверз $y = \sqrt{x}$ и на крају нацртати график корјене функције.

Тема 4. ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНА И ЛОГАРИТАМСКА ФУНКЦИЈА (27)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скицира график експоненцијалне функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу експоненцијалну функцију • Упореди степене примјеном особина експоненцијалне функције • Рјешава експоненцијалне једначине облика $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, као и једначине које се свode на наведени облик, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена • Рјешава експоненцијалне неједначине облика $a^{f(x)} < a^{g(x)}$, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена • Дефинише логаритам и наводи основна својства • Примјењује особине логаритма за одређивање 	<p>Експоненцијална функција $y = a^x$ (својства и график).</p> <p>Експоненцијалне једначине.</p> <p>Експоненцијалне неједначине.</p> <p>Појам логаритма. Декадски и природни логаритми.</p> <p>Правила логаритмовања. Прелазак с једне базе на другу.</p> <p>Логаритамска функција (својства и график).</p> <p>Логаритамске једначине.</p> <p>Логаритамске неједначине.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - радиоактивни распад <p>Биологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - размножавање бактерија - раст култура <p>Економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - каматни рачун

<p>вриједности логаритма датог броја, те за прелазак на нову базу</p> <ul style="list-style-type: none"> • Усваја чињеницу да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној • Скицира график логаритамске функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу логаритамску функцију • Рјешава задатке из логаритамских једначина и неједначина користећи својства логаритамске функције. 		
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Треба нагласити да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној, те на основу тога нацртати њен график.

Тема 5. ТРИГОНОМЕТРИЈСКЕ ФУНКЦИЈЕ (оквирни број часова 42)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умије дефинисати радијан • Претвара степене у радијане и обратно • Одреди у ком се квадранту налази произвољан угао • Дефинише триг. функције на триг. кружници • Примјењује периодичност и парност триг. функција у сврху упрошћавања израза • Израчуна вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант • Нацрта графике основних триг. функција и да са графика умије ишчитати њихове особине • Објасни промјене у амплитуди, фази и периоду функција облика $y = \sin ax$, $y = \sin(ax + b)$, $y = c \sin(ax + b)$ 	<p>Оријентисани угао. Радијан. Тригонометријска кружница. Дефиниција тригонометријских функција на кружници. Периодичност, парност (непарност) тригонометријских функција. Свођење на први квадрант. Тригонометријске функције $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ (график, нуле, знак, ток) Функција $y = c \sin (ax + b)$ Тригонометријске једначине. Тригонометријске неједначине Адиционе теореме. Тригонометријске функције двоструког угла и</p>	<p>Физика -електродинамика -осцилације и таласи</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Ријешите једначине облика $\sin(ax+b)=c$ • Ријешите неједначине облика $\sin(ax+b)<c$ • Примјењујте тригонометријске идентитете 	<p>и половине угла.</p> <p>Трансформација збира и разлике тригонометријских функција у производ и обратно.</p>	
--	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Прво треба уопштити појам угла, увести радијан, затим тригонометријске функције произвољног угла, доказати периодичност, парност (непарност), те идентитете

$$\cos(\alpha + \pi) = -\cos \alpha, \quad \sin(\alpha + \pi) = -\sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(\alpha + \pi) = \operatorname{tg} \alpha, \quad \operatorname{ctg}(\alpha + \pi) = \operatorname{ctg} \alpha.$$

Отуда се лако изводе сви преостали идентитети важни за свођење на први квадрант. Без посебног доказивања треба напоменути да за све углове важи и

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha, \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha.$$

Потом се прелази на особине (нуле, знак, монотоност) и график функција $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, те на цртање графика функције $y = c \sin(ax + b)$. Осим тригонометријске кружнице, код рјешавања неједначине $\sin x < a$ од велике помоћи је и график функције $y = \sin x$. На крају треба доказати адиционе теореме, те из њих извести формуле за двоструки и половични угао, а ако вријеме дозволи и формуле трансформације збира у производ и обратно.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова : 144

Теме:

- 1. Тригонометрија троугла (20)**
- 2. Степени и корјени (18)**
- 3. Квадратна једначина и квадратна функција (37)**
- 4. Експоненцијална и логаритамска функција (27)**
- 5. Тригонометријске функције (42)**

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Стицање основне математичке културе потребне за откривање улоге и примјене математике у различитим подручјима човјекове дјелатности;
- Стицање способност усменог и писменог математичког изражавања са свим његовим квалитетима (јасност, прецизност, једноставност, концизност, потпуност итд);
- Развијање способности логичког мишљења (правила формалне логике);
- Развијање основних менталних операција: апстраховања, упоређивања, сређивања, уопштавања;
- Развијање социјално-афективних циљева, врједносних оријентација и позитивних односа према науци;
- Стицање математичких знања и способности неопходних за разумјевање квантитативних и просторних односа и законитости у природи и друштву;
- Развијање способности ученика да правилно расуђују и логички исправно закључују, математички описују и моделирају једноставније појаве и процесе;
- Развијање прецизности и концизности у изражавању;
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду;
- Његовање потребе за доградњу и стицање нових знања;
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама, навођењем примјера из физике, хемије, географије и економије;
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација;
- Подстицање правилног развоја ученикове личности у интелектуалном, емоционалном и моралном смислу;
- Развијања математичке радозналости у посматрању и изучавању природних и друштвених појава.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

Тригонометрија троугла (46)

- Да ученици упознају и овладају дефиницијама тригонометријских функција за углове од 0^0 до 180^0 , те да се упознају са њиховим основним особинама
- Да примјењују тригонометрију у рјешавању геометријских и практичних задатака

Степени и корјени (18)

- Да ученици знају дефинисати појам коријена
- Да ученици схвате основне операције са степенима и корјенима и да их знају примјењивати при трансформацији одговарајућих израза

Квадратна једначина и квадратна функција (37)

- Да се упознају са разлозима увођења скупа комплексних бројева
- Да упознају и изводе операције у скупу комплексних бројева
- Да упознају представљање скупа комплексних бројева у комплексној равни
- Да рјешавају квадратне једначине до нивоа аутоматизма и да поуздано знају зависност природе рјешења од дискриминанте
- Да упознају Вијетове формуле и њихову примјену у једноставнијим случајевима
- Да на нивоу неопходне сигурности одређују график, знак, нуле, екстреме и ток квадратне функције и да виде могућност примјене у геометрији, физици и другим областима
- Да корјену функцију схвате као инверзну квадратној
- Да упознају и и рјешавају системе једначина у којима је једна једначина квадратна а друга линеарна.
- Да упознају ирационалне једначине и овладају техником и методом њиховог рјешавања.

Експоненцијална и логаритамска функција (27)

- Да схвате својства експоненцијалне функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније експоненцијалне једначине и неједначине
- Да усвоје појам логаритма и науче користити правила логаритмовања
- Да схвате својства логаритамске функције и да ју памте на основу графика
- Да могу ријешити једноставније логаритамске једначине и неједначине

Тригонометријске функције (42)

- Да усвоји појам радијана
- Да се упозна са дефиницијом триг. функција произвољног угла
- Да одреди вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант
- Да се упозна са графиком основних тригонометријских функција
- Да може ријешити једноставне тригонометријске једначине и неједначине
- Да кориштењем тригонометријских идентитета поједностављује триг. изразе

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ТРИГОНОМЕТРИЈА ТРОУГЛА (оквирни број часова 20)

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла • Примјењује дефиниције основних тригонометријских функција оштрог угла на конкретним примјерима (једнакостраничан троугао, квадрат,...) • Израчуна остале тригонометријске функције ако је позната једна тригонометријска функција • Користи калкулатор за одређивање вриједности тригонометријских функција • Рачуна вриједности тригонометријских функција у прва два квадранта • Примјењује синусну и косинусну теорему 	<p>Дефиниција тригонометријских функција у правоуглом троуглу. Основни тригонометријски идентитети.</p> <p>Вриједности тригонометријских функција од $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$.</p> <p>Рјешавање правоуглог троугла.</p> <p>Тригонометријска кружница.</p> <p>Дефиниција тригонометријски функција углова од 0° до 180°.</p> <p>Свођење на први квадрант.</p> <p>Формула за површину троугла $P = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$.</p> <p>Синусна и косинусна теорема, рјешавање косоуглог троугла.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - растављање сила на косини - закон лома свјетлости <p>Геодезија и грађевинарство</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

На почетку треба дефинисати тригонометријске функције у правоуглом троуглу преко односа дужина страница, извести основни идентитет $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$, затим идентитете

$$\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha, \quad \cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(90^\circ - \alpha) = \operatorname{ctg} \alpha,$$

те израчунати њихове вриједности за углове $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Потом у случају оштрог угла *доказати* да су апсциса, односно ордината тачке која одговара том углу на тригонометријској кружници једнаке $\cos \alpha$, односно $\sin \alpha$, док се у случају $\alpha \in [90^\circ, 180^\circ]$ *дефинишу* као апсциса, односно ордината. На овом мјесту може се дати и геометријска интерпретација тангенса на тригонометријској кружници. Након тога се докаже да за све $\alpha \in [0^\circ, 180^\circ]$ важи

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha, \quad \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha, \quad \operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha.$$

Иза тога се може извести формула за површину троугла $P = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$, из чега слиједи синусна теорема, те се на крају докаже косинусна теорема. Наведене чињенице су довољне за примјене тригонометрије у задацима геометријског карактера.

Тема 2. СТЕПЕНИ И КОРЈЕНИ (оквирни број часова 18)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наводи основна својства степених функција $y = x^n$ • Дефинише коријен и представља га на графику степене функције • Наводи операције са корјенима • Умије рационалисати именилац разломка • Дефинише степен чији је изложилац рационалан број • Сређује изразе који садрже рационалне степене 	<p>Децимални запис броја у стандардном облику</p> <p>Степене функције $y = x^n, n \leq 4$</p> <p>Аритметички коријен. Непарни коријен негативног броја.</p> <p>Операције са аритметичким корјенима.</p> <p>Веза између коријена и апсолутне вриједности.</p> <p>Рационалисање имениоца.</p> <p>Степени са рационаним изложиоцима и операције са њима.</p>	<p>Хемија, физика</p> <p>- децимални запис великих и малих бројева у стандардном облику</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Аритметички коријен ненегативног реалног броја a треба дефинисати као јединствени ненегативан реалан број x , такав да је $x^n = a$. При томе се треба послужити графиком степене функције да би се показала његова егзистенција и јединственост. Потом опет на графику степене функције у случају кад је n непаран број и $a < 0$ показати да постоји јединствен $x < 0$ (тзв. негативни коријен) такав да $x^n = a$, а означавамо га такође са $\sqrt[n]{a}$. Треба наводити само особине аритметичког коријена, те истаћи да генерално оне не важе за негативни коријен.

Тема 3. КВАДРАТНА ЈЕДНАЧИНА И КВАДРАТНА ФУНКЦИЈА (оквирни број часова 37)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наведете разлоге за увођење комплексног броја • (нпр. једначина $x^2 = -4$ нема рјешење у \mathbb{R}) • Обавља основне операције у скупу комплексних бројева • Израчунава одговарајуће степене броја i • Приказује комплексан број у компл. равни и рачуна модул и конјугат компл. броја • Разјасни природу рјешења, те ријешити квадратну једначину • Формира квадратну једначину ако су задана њена рјешења примјеном Вијетових формула • Растави квадратни тринომ на факторе • Одреди координате тјемена квадратне функције • Процијени како ће изгледати граф квадратне функције у односу на знак коефицијента a и дискриминанте D • Нацрта график квадратне функције и испита знак, монотоност и екстремну вриједност • Уз помоћ графика, односно растављањем на факторе ријешити квадратну неједначину 	<p>Формирање скупа комплексних бројева.</p> <p>Операције у скупу комплексних бројева.</p> <p>Представљање комплексних бројева у комплексној равни, конјуговање, модул.</p> <p>Квадратна једначина (дефиниција, рјешавање, дискриминанта и природа рјешења)</p> <p>Вијетове формуле, растављање на линеарне факторе.</p> <p>Квадратне функције $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$ (график, нуле, знак, ток, екстрем).</p> <p>Квадратне неједначине.</p> <p>Примјене квадратне једначине на рационалне једначине</p> <p>Биквадратна једначина.</p> <p>Системи једначина са двије непознате од којих је једна правоуга, а једна другог степена.</p> <p>Ирационалне једначине.</p> <p>Појам бијективне и инверзне функције.</p> <p>Корјена функција као инверз квадратне.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - задаци у којима се јављају квадрати величина, нпр: убрзање, енергија, гравитационе, електричне силе - проблем косог хица <p>Геометрија, економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - рјешавање проблема у оптимизацији

<ul style="list-style-type: none"> • Рачунски и графички ријешити систем квадратне и линеарне једначине • Примјењује квадратну једначину на рјешавање рационалне, биквадратне и ирационалне једначине • Са графика препозна инјективну, односно сурјективну функцију 		
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Било би добро ако би се цртање графика квадратне функције $y = ax^2 + bx + c$ спроводило путем транслирања графика функције $y = ax^2$.

Појам инјекције, сурјекције и бијекције, треба прво илустровати на функцијама дефинисаним на коначним скуповима (нпр. $f : \{1,2,3,4\} \rightarrow \{4,5,6\}$), потом на функцијама $y = x^2$ и $y = x^3$. Након тога се може увести појам инверзне функције за функцију $f : A \rightarrow B$ као функцију $f^{-1} : B \rightarrow A$ која има особину $f^{-1}(f(x)) = x$, за све $x \in A$ и $f(f^{-1}(x)) = x$, за све $x \in B$. Притом треба истаћи да само бијективне функције имају инверз и објаснити како се добија график инверзне из графика полазне функције. Потом се може показати да је функција $f : [0, \infty) \rightarrow [0, \infty)$, $f(x) = x^2$ бијекција, те да је њен инверз $y = \sqrt{x}$ и на крају нацртати график корјене функције.

Тема 4. ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНА И ЛОГАРИТАМСКА ФУНКЦИЈА (27)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Скицира график експоненцијалне функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу експоненцијалну функцију • Упореди степене примјеном особина експоненцијалне функције • Рјешава експоненцијалне једначине облика $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, као и једначине које се свде на наведени облик, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена • Рјешава експоненцијалне 	<p>Експоненцијална функција $y = a^x$ (својства и график).</p> <p>Експоненцијалне једначине.</p> <p>Експоненцијалне неједначине.</p> <p>Појам логаритма. Декадски и природни логаритми.</p> <p>Правила логаритмовања.</p> <p>Прелазак с једне базе на другу.</p> <p>Логаритамска функција (својства и график).</p> <p>Логаритамске једначине.</p> <p>Логаритамске неједначине.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - радиоактивни распад <p>Биологија</p> <ul style="list-style-type: none"> - размножавање бактерија - раст култура <p>Економија</p> <ul style="list-style-type: none"> - каматни рачун

<p>неједначине облика $a^{f(x)} < a^{g(x)}$, при чему су $f(x)$ и $g(x)$ полиноми или рационалне функције највише другог степена</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише логаритам и наводи основна својства • Примјењује особине логаритма за одређивање вриједности логаритма датог броја, те за прелазак на нову базу • Усваја чињеницу да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној • Скицира график логаритамске функције за дату основу • Разликује растућу и опадајућу логаритамску функцију • Рјешава задатке из логаритамских једначина и неједначина користећи својства логаритамске функције. 		
---	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Треба нагласити да је логаритамска функција инверзна експоненцијалној, те на основу тога нацртати њен график.

Тема 5. ТРИГОНОМЕТРИЈСКЕ ФУНКЦИЈЕ (оквирни број часова 42)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умије дефинисати радијан • Претвара степене у радијане и обратно • Одреди у ком се квадранту налази произвољан угао • Дефинише триг. функције на триг. кружници • Примјењује периодичност и парност триг. функција у сврху упрошћавања израза • Израчуна вриједност тригонометријске функције свођењем на први квадрант • Нацрта графике основних триг. функција и да са графика умије ишчитати њихове особине • Објасни промјене у амплитуди, фази и периоду функција облика $y = \sin ax$, $y = \sin(ax + b)$, $y = c \sin(ax+b)$ • Ријешити једначине облика $\sin(ax+b)=c$ • Ријешити неједначине облика $\sin(ax+b) < c$ • Примјењује тригонометријске идентитете 	<p>Оријентисани угао. Радијан. Тригонометријска кружница. Дефиниција тригонометријских функција на кружници. Периодичност, парност (непарност) тригонометријских функција. Свођење на први квадрант. Тригонометријске функције $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ (график, нуле, знак, ток) Функција $y = c \sin(ax + b)$ Тригонометријске једначине. Тригонометријске неједначине Адиционе теореме. Тригонометријске функције двоструког угла и половине угла. Трансформација збира и разлике тригонометријских функција у производ и обратно.</p>	<p>Физика</p> <ul style="list-style-type: none"> - електродинамика - осцилације и таласи

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Прво треба уопштити појам угла, увести радијан, затим тригонометријске функције произвољног угла, доказати периодичност, парност (непарност), те идентитете

$$\cos(\alpha + \pi) = -\cos \alpha, \quad \sin(\alpha + \pi) = -\sin \alpha, \quad \operatorname{tg}(\alpha + \pi) = \operatorname{tg} \alpha, \quad \operatorname{ctg}(\alpha + \pi) = \operatorname{ctg} \alpha.$$

Отуда се лако изводе сви преостали идентитети важни за свођење на први квадрант. Без посебног доказивања треба напоменути да за све углове важи и

$$\sin(\pi/2 - \alpha) = \cos \alpha, \quad \cos(\pi/2 - \alpha) = \sin \alpha.$$

Потом се прелази на особине (нуле, знак, монотоност) и график функција $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, те на цртање графика функције $y = c \sin(ax + b)$. Осим тригонометријске кружнице, код рјешавања неједначине $\sin x < a$ од велике помоћи је и график функције $y = \sin x$. На крају треба доказати адиционе теореме, те из њих извести формуле за двоструки и половични угао, а ако вријеме дозволи и формуле трансформације збира у производ и обратно.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА
СМЈЕР: ОПШТИ, РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ.
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1. Општи циљеви наставног програма из физике су да ученици могу разумјети:

- улогу физике у заштити околине
- улогу физике у технолошком развоју
- економске, социјалне и етичке ефекте научних достигнућа.

2. Посебни циљеви наставног програма за физику су да ученици могу:

- показати разумијевање
 - а) научних чињеница и концепата, б) научних метода и технике, в) научне терминологије, г) метода представљања научних информација;
- примјенити и користити
 - а) научне чињенице и концепте, б) научне методе и технику, в) научну терминологију у комуникацији, г) одговарајуће методе представљања научних информација;
- поставити, анализирати и вредновати
 - а) хипотезе, истраживачка питања и предвиђања, б) научне методе и технику, в) научна објашњења;
- показати кооперативност, истрајност и одговорност у научном истраживању и рјешавању научних проблема;
- показати манипулативне вјештине потребне да се научно истраживање изврши прецизно и безбједно
- стећи навике за рационално кориштење и штедњу свих видова енергије.

НАПОМЕНА

Дио текста означен звјездицом представља методске јединке које су предложене да се реализују путем реферата ученика Упутства за овај начин рада дата су након одјелјка садржаји програма, исходи.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА, ИСХОДИ

Тема 1. Молекулско-кинетичка теорија (10)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна ред величине пречника атома и концентрације честица • дефинише идални гас и да га разликује од реалног гаса • објасни разлику између целзијусове и апсолутне (термодинамичке) температурне скале • објасни разлику између статистичких и феноменолошких метода • препознаје три различите брзине: средњу аритметичку, средњу квадратну и највјероватнију брзину честица гаса • разликује стање гаса и процес у гасу • изведе једначину стања гаса из основне једначине молекулско-кинетичке теорије • разумије релације између величина које одређују микростање система и величина које одређују макростање гаса: притисак, температура, средња кинетичка енергија честица • разумије и примијени законитости изопроцеса, графички их приказује и анализира • примијени једначину стања и гасне законе на једноставније проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Кретање честица гаса. Рејлијев оглед*. ○ Максвелова расподела честица гаса по брзинама. ○ Модел идеалног гаса. Притисак гаса. Основна једначина молекулско-кинетичке теорије ○ Једначина стања идеалног гаса (облик једначине: преко броја честица гаса). ○ Гасни закони за изопроцесе. Бојл-Мариотов закон, Шарлов закон и Геј Лисаков закон. ○ Притисак и температура гаса. Гасни термометар. ○ Авогадров закон. Лошмитов број. Други облик једначине стања гаса (преко броја мола). <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Топотно кретање молекула гаса (модел Брауновог кретања). • Рејлијев оглед. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Провјера једног гасног закона. 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија,</p>

Тема 2. Термодинамика (12)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинише унутрашњу енергију • разликује унутрашњу енергију и промјену унутрашње енергије • разликује температуру и топлоту • објасни специфичне топлотне капацитете и начин експерименталног одређивања специфичног топлотног капацитета металног тијела • разумије први принцип термодинамике • графички иказује рад гаса у pV-дијаграму у различитим процесима • разликује специфични топлотни капацитет гаса при сталном притиску и при сталној запремини • објасни како настају адијабатски процеси и да наведе примјере за такве процесе • разликује повратне и неповратне процесе у гасу • протумачи други принцип термодинамике • објасни радни циклус идеалног топлотног мотора и коефицијент корисног дејства • врши прорачун енергетског биланса у различитим процесима у гасу у току једног радног циклуса топлотног мотора 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Унутрашња енергија. Промјена унутрашње енергије. Количина топлоте. Топлотни капацитет тијела. ○ Специфични топлотни капацитети. Калориметар. ○ Први принцип термодинамике. Рад идеалног гаса при изопроцесима. ○ Топлотни капацитети гасова. ○ Адијабатски процеси. Поасонова једначина. ○ Повратни и неповратни процеси. Ентропија. Други принцип термодинамике. ○ Топлотни мотори. Карноов циклус. ○ Глобално загријавање.* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Адијабатски процеси (компресија, експанзија). • Рад топлотног мотора. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одређивање специфичног топлотног капацитета металног тијела помоћу калориметра. 	<p>Математика, Информатика, Биологија</p>

Тема 3. Флуиди (10)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собјасни како се преноси притисак кроз флуид и примјену таквог преношења код хидрауличне кочнице и дизалице • искаже и примијени Архимедов закон • разумије и примијени једначину континуитета • разликује тежину тијела и гравитациону силу • разликује три притиска у флуиду • примијени Бернулијеву једначину у једноставнијим случајевима 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Притисак стуба флуида. Паскалов закон. Архимедов закон. ○ Стационарно протицање флуида. Једначина континуитета. ○ Бернулијева једначина. ○ Примјена Бернулијеве једначине. ○ Поазјеов закон. Артеријски крвни притисак.* <p style="text-align: center;">ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Висински притисак (У-цијев). ○ Динамички притисак. ○ Бернулијеве једначина (Питоова цијев). <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Мјерење запреминског протока у водоводној цијеви. 	<p>Математика, Информатика, Хемија</p>

Тема 4. Молекулске силе и агрегатна стања (14)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схвати електромагнетну природу молекулских сила • разумије повезаност интензитета молекулских сила и дубине потенцијалне јаме • објасни топлотно ширења на примјерима (живини термометри, мостови, резервоари са нафтом, далеководи, . . .) • објасни разлику између кристалних и аморфних тијела • разумије различите облике деформација тијела • објасни границу еластичности и утицај нормалног напона на истезање материјала • разумије природу вискозности и појаву отпора кретању чврстог тијела кроз течност • објасни природу силе површинског напона и принцип минимума потенцијалне енергије слободне површине течности • објасни дјеловање молекулских сила при капиларној елевацији и капиларној депресији • разумије улогу допунског притиска закривљене слободне површине течности • навести примјере за површински напон и капиларне појаве • објасни фазу супстанце, фазне прелазе и карактеристичне температуре • врши прорачун енергије која се улаже или ослобађа при различитим фазним прелазима 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Природа молекулских сила. Потенцијална јама. ○ Топлотно ширење тијела.* ○ Кристална и аморфна тијела. ○ Еластичност чврстих тијела. Хуков закон. ○ Особине течних тијела. ○ Површински напон. ○ Капиларне појаве. ○ Фазни прелазии. Дијаграми прелазии. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Топлотно ширење тијела. ○ Еластичне деформације. ○ Површински напон и капиларне појаве. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Одређивање Јунговог модула еластичности жице. ○ Одређивање коефицијента површинског напона течности. 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија,</p>

Тема 5. Електростатика (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни елементарну количину наелектрисања, количину наелектрисања и наелектрисавање тијела • разумије закон одржања количине наелектрисања • објасни закон узајамног дјеловања тачкастих количина наелектрисања (Кулонов закон) • графички представи електрично поље помоћу линија силе и дефинише јачину електричног поља • изведе формулу за рад силе у електричном пољу • дефинише електрични потенцијал тачкастог наелектрисања и електрични напон • објасни релацију између јачине хомогеног електричног поља и напона • објасни електрични капацитет изолованог металног проводника • објасни капацитет плочастог кондензатора • изведе формуле за еквивалентни капацитет редне и паралелне везе кондензатора и наведе карактеристике оваквог везивања кондензатора • објасни енергију и густину енергије електричног поља • рјешава једноставније проблеме у вези са кулоновском силом, јачином електричног поља и везивањем кондензатора 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Количина наелектрисања. Електростатичка сила. Кулонов закон. ○ Јачина електричног поља. Линије силе. ○ Рад у електричном пољу. Електрични потенцијал и напон. ○ Промјена потенцијала. Електрокардиограм.* ○ Веза између јачине хомогеног електричног поља и напона. ○ Електрични капацитет. Електрични кондензатор. ○ Везивање кондензатора. ○ Енергија и густина енергије електричног поља. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Наелектрисавање тијела. ○ Линије силе електричног поља. ○ Зависност капацитативности од растојања између плоча кондензатора са ваздухом и са неким чврстим диелектриком (електрометар, кондензатор). 	<p>Математика, Информатика, Биологија</p>

Тема 6. Електрична струја (18)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● разликује брзину кретања наелектрисаних честица и брзину преношења електричне енергије кроз струјни проводник ● разумије да је електромоторна сила извора струје мјера за уложену енергију унутар извора ● дефинише јачину и густину електричне струје ● објасни природу електричне отпорности металног проводника према класичној теорији ● разумије волт-амперску карактеристику омског проводника ● објасни трансформацију електричне енергије изражену Џуловим законом ● разумије да су Кирхофова правила последица закона одржања ● примјени Кирхофова правила на струјна кола са двије струјне контуре ● објасни релацију између утрошене електричне енергије и снаге потрошача ● разликује проводљивост електролита и проводљивост металног проводника ● објасни Фарадејев закон електролизе и њену примјену ● објасни утицај температуре катоде на јачину струје у вакууму ● зависност јачине електричне струје у вакууму од напона на електродама ● може упредити проводљивост 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Настанак електричне струје. Електромоторна сила и напон. ○ Јачина и густина струје. Електрична отпорност и проводљивост. Омов закон. ○ Џулов закон. Омов закон за просто коло. ○ Кирхофова правила. ○ Везивање отпорника. ○ Рад и снага електричне струје. ○ Економичне флуоресцентне сијалице* ○ Електролитичка дисоцијација. ○ Проводљивост електролита. Фарадејев закон електролизе. ○ Електрична проводљивост у нервном систему човјека.* ○ Термоелектронска емисија. Катодна цијев. ○ Проводљивост гасова. Јонизација гасова. ○ Несамостално пражњење. Гајгеров бројач. ○ Самостално пражњење. Плазма. <p style="text-align: center;">ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Директна и инверзна веза двије батерије ○ Омов закон за дио и за цијело струјно коло. ○ Електрична отпорност проводника. ○ Електрична проводљивост електролита. <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Провјера Омског закона. ○ Одређивање утрошене електричне енергије када су два 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија</p>

металних проводника, електролита и гасова • разликује несамостално и самостално пражњење у гасовима	потрошача везана редно, затим паралелно.	
---	---	--

Општа дидактичка упутства и препоруке

Број часова за поједине тематске цјелине дат је оријентационо. Редослијед реализације наставних тема није обавезујући. Наставник може у глобалном планирању прерасподијелити садржаје према својој процјени.

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз сљедеће основне облике:

- 1) излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе и рачунарске симулације,
- 2) рјешавање квалитативних и квантитативних задатака,
- 3) лабораторијске вјежбе,
- 4) коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумијевању садржаја теме (домаћи задаци, реферати, семинарски радови, пројекти...)
- 5) систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Важно је да наставник током реализације прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност у јединственом циљу: расвјетљавање и формулисање физичких закона и њихова примјена. Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили, потребно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса.

Методичка упутства за излагање садржаја теме

У свакој тематској цјелини предвиђено је извођење демонстрацијских огледа. Методички поступак рада (учења) када се изводи демонстрацијски оглед је: (1) ученик описује појаву коју посматра или демонстрира на нивоу личног разумијевања, (2) након тога наставник дефинише појмове (величине) терминолошки јасно и прецизно, (3) прелази се на представљање закона у математичком облику.

У неким случајевима могуће је кориштење проблемске наставе. Наставник поставља ученицима проблем (по могућности) изражен на занимљив начин и стимулише ученике да они самостално, у паровима или групно дођу до рјешења. Улога наставника је да усмјерава постављајући питања и подсјећајући их на нешто што су учили и што треба да примијене.

Погодне теме ученици реализују самостално кроз радионице или припремањем реферата, које презентују појединачно или у паровима. Наставник ће ученицима за овај начин рада дати упутства и омогућити им да искажу властиту креативност.

Упутства за рјешавање задатака

Рјешавање задатака је важна компонента наставе физике. Основни циљ рјешавања задатака је у томе да ученици дубље схвате физичке величине, законе и њихову примјену у рјешавању одређених проблема. Рјешавање задатака подстиче мисаону активност ученика и помаже развоју логичког начина мишљења као основне претпоставке за разумијевање физичких законитости и закона. За остварење оптималних резултата потребно је комбиновати квалитативне (задатке-питања), квантитативне (рачунске), графичке и експерименталне задатке. Наставна пракса је показала да рјешавање рачунских задатака задаје највише тешкоћа ученицима. Зато је обавеза наставника да ученицима буде одговарујућа подршка када рјешавају задатке. По методичком правилу почиње се са најједноставнијим задацима који служе за утврђивање проучених појмова, величина и

закона. На основу готових формула, једноставном замјеном података добијају се вриједности за поједине величине. Након тога, поступно, се раде типични задаци за дату тему и наставник указује ученицима на најчешће грешке које се праве при рјешавању таквих задатака.

Број задатака који се ураде на часу је мање важан од чињенице да су задаци пажљиво одабрани, то значи да се полази од најједноставнијих, да су задаци егземпларни, да је сваки корак у рјешавању задатка прецизно анализиран и да је указано на најчешће грешке. Анализа задатка и његово рјешавање се одвија у три фазе. (1) Прво се уоче физички садржаји на који се задатак односи, затим се ријечима исказују закони по којима се појаве одвијају. (2) У другој фази се на основу математичке форме закона израчунава вриједност тражене величине. (3) У трећој етапи се тражи физичко тумачење добијеног резултата.

Тек када већина ученика успјешно рјешава задатке једног нивоа сложености прелази се поступно на рјешавање задатака сљедећег нивоа. Као оријентација до ког нивоа сложености се може ићи са задацима у редовној настави могу послужити задаци који се појављују на пријемним испитима на појединим факултетима.

Упутства за извођење лабораторијских вјежби

Лабораторијске вјежбе су саставни дио редовне наставе. За сваку вјежбу предвиђена су два школска часа. Методичка припрема за реализацију лабораторијске вјежбе је сљедећа: наставник даје упутства цијелом одјељењу за руковање потребном апаратуром, посебно водећи рачуна о мјерама сигурности ученика, и начином мјерења физичких величина, затим дијели одјељење у групе за извођење вјежби. Број група одређује се на сљедећи начин.

Ако кабинет има само једну апаратуру за једну вјежбу, што је најчешћи случај, онда наставник треба да одреди колико времена траје постављање вјежбе и мјерење потребних физичких величина.

Пошто је планирано вријеме за једну вјежбу 90 минута, онда се број група добија дијелењем 90 минута са временом трајања једне вјежбе. На примјер један од начина је сљедећи.

Пошто се већина вјежби може урадити за 15 минута онда се одјељење може подијелити у 6 група. Према томе, ако одјељење има 30 ученика онда се оно дијели у 6 група по 5 ученика. Пошто су за вјежбу планирана два школска часа, то значи у току једног часа вјежбу изводе 3 групе по 5 ученика. Ако кабинет физике има двије апаратуре за исту вјежбу онда би број група био 12.

Податке добијене мјерењем ученик записује у школску свеску, а обавезан је да напише извјештај за сваку урађену вјежбу. Извјештај се предаје наставнику на дволисту формата А4. Ако се извјештај ради кориштењем рачунара, онда ученик треба тај документ да одштампа и залијепи на дволист формата А4.

Ако кабинет физике нема потребну опрему за планирану вјежбу, а има опрему за другу вјежбу која се односи на програмске садржаје за други разред, наставник може урадити ту вјежбу као замјену за планирану. У случају да наставник не може извести вјежбу нити наћи одговарајућу замјену онда је наставник обавезан да нађе (на Интернету, у уџбенику или приручнику за експерименталне вјежбе) неку урађену експерименталну вјежбу са табеларним подацима који су добијени мјерењем одговарајућих физичких величина. На основу тих података ученик пише извјештај.

Извјештај (поред имена и презимена ученика и датума израде) треба да садржи:

- теоријски дио,

- опис апаратуре,
- методе мјерења потребних величина са табеларним приказом података,
- обраду резултата мјерења која подразумева да се коначни резултат прикаже са неизвјесношћу (грешком) мјерења,
- анализа и закључци.

Ако ученик не преда извјештаје за вјежбе које су планиране у току првог полугодишта, онда остаје неоцијењен из физике на крају првог полугодишта. А ако не преда све потребне извјештаје који су планиране у току школске године остаје неоцијењен из физике на крају године.

Наставник треба да сваком извјештају додијели одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Ученици општег и рачунарско-информатичког смјера су обавезни да ураде четири лабораторијске вјежбе од шест које су предложене у програмским садржајима. Ученичке извјештаје о урађеним вјежбама наставник чува у школи и након завршетка школске године до краја те календарске године.

Упутства за друге облике рада

Домаћи задаци. Домаћи задаци су један од основних облика самосталног рада ученика и логичан наставак школског часа. Наставник планира домаће задатке у својој припреми за час. Задаци (квантитативни, квалитативни и графички) се по правилу односе на градиво које је обрађено непосредно на часу и на повезивање овог градива са претходним. За домаћи задатак се могу давати и семинарски радови и мањи пројекти, које би ученици радили индивидуално и у групама. Наставник има обавезу да прегледа домаће задатке и саопшти ученицима евентуалне грешке како би они имали повратну информацију о успјешности свог рада.

Реферати. Нарочит значај овог приступа организације наставе се огледа у потреби да ученик користи различите изворе знања, наставна и техничка средства, учи на смислен и функционалан начин, износи своје ставове, доказује тврдње, критикује и учи друге.

Правила, којих ученик треба да се придржава приликом припремања и реализације теме су: стручна коректност, дужина трајања (не дуже од 20 мин); коришћење разноврсних извора и наставних средстава (скице, цртежи, слике, Интернет, кабинетска опрема), анимација осталих ученика и сл. Ови елементи представљају и критериј за вредновање реализованог реферата. Наставник сваком реферату додјељује одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Осим предложених реферата, препоручује се да наставник у сваком полугодишту предложи по један реферат у вези са најновијим истраживањима у физици, до научног нивоа који је разумљив за ученике.

Праћење рада ученика

Наставник је обавезан да непрекидно прати, вреднује и оцјењује рад сваког ученика. Објективности оцјењивања доприноси употреба разноврснијих начина и техника оцјењивања: помоћу усменог испитивања; кратких (15-минутних) писмених провјера; тестова на крају већих цјелина и контролних рачунских вјежби и провјером експерименталних вјештина.

На почетку школске године, посебно ако наставник преузима ново одјељење, пожељно је да спроведе дијагностички тест. Такав тест омогућава наставнику да дође до података о предзнањима ученика са којим улазе у школску годину и омогућава му да дјелотворније планира свој рад. Резултати дијагностичког теста се не уносе у одјељенску књигу и не утичу на закључну оцјену.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ.
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1. Општи циљеви наставног програма из физике су да ученици могу разумјети:

- улогу физике у заштити околине
- улогу физике у технолошком развоју
- економске, социјалне и етичке ефекте научних достигнућа.

2. Посебни циљеви наставног програма за физику су да ученици могу:

- показати разумијевање
 - а) научних чињеница и концепата, б) научних метода и технике, в) научне терминологије, г) метода представљања научних информација;
- примјенити и користити
 - а) научне чињенице и концепте, б) научне методе и технику, в) научну терминологију у комуникацији, г) одговарајуће методе представљања научних информација;
- поставити, анализирати и вредновати
 - а) хипотезе, истраживачка питања и предвиђања, б) научне методе и технику, в) научна објашњења;
- показати кооперативност, истрајност и одговорност у научном истраживању и рјешавању научних проблема;
- показати манипулативне вјештине потребне да се научно истраживање изврши прецизно и безбједно
- стећи навике за рационално кориштење и штедњу свих видова енергије.

НАПОМЕНА

Дио текста означен звјездицом представља методске јединке које су предложене да се реализују путем реферата ученика. Упутства за овај начин рада дата су након одјељка садржаји програма, исходи.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА, ИСХОДИ

1. Непромјенљиво магнетно поље (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе од чега зависи сила којом узајамно дјелују наелектрисане честице у кретању, • објасни шта је магнетно поље и које су његове основне карактеристике, • дефинише индукцију магнетног поља и магнетни флуks, • графички прикаже линије силе магнетног поља праволинијског проводника и калема, • опише дјеловање магнетног поља на наелектрисану честицу која се креће и на проводник кроз који тече електрична струја. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Узајамно дјеловање наелектрисаних честица које се крећу. Магнетно поље, магнетна индукција, магнетни флуks. ○ Дјеловање магнетног поља на наелектрисане честице. Лоренцова сила. ○ Дјеловање магнетног поља на проводник са електричном струјом. Амперова сила. ○ Енергија магнетног поља. ○ Магнетна резонанца* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Дјеловање струјног проводника на магнетну иглу (Ерстедов оглед) ○ Деловање магнетног поља на рам са струјом (Амперова сила). 	<p>Математика, Информатика, Биологија</p>

2. Промјенљива електрична и магнетна поља (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни Фарадејеве огледе и њихов значај (директно претварање механичке енергије у електричну) • дефинише појам електромагнетне индукције, • искаже Фарадејев закон електромагнетне индукције и Ленцово правило, • протумачи шта је самоиндукција а шта узајамна индукција, • опише принцип рада бетатрона, • протумачи појам електромагнетног поља, • рјешава једноставније рачунске задатке. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Електромагнетна индукција. Фарадејев закон. ○ Самоиндукција. Ленцово правило. ○ Узајамна индукција. Енергија електромагнетног поља. ○ Кретање наелектрисаних честица у електричном и магнетном пољу. ○ Хадронски колајдер (CERN)* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Настајање индуковане струје у калему кретањем магнета или кретањем калема. ○ Настајање електромоторне силе самоиндукције при затварању и отварању прекидача у струјном колу. 	<p>Математика, Информатика</p>

3. Осцилације (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе примјере периодичних кретања, • дефинише осцилаторно кретање, • дефинише физичке величине којима се описује осцилаторно кретање, • наведе изразе за период, пут, брзину и убрзање код линеарног хармонијског осцилатора, • објасни закон одржања енергије код осцилаторног кретања, • разликује слободне, пригушене и принудне осцилације, • опише појаву резонанције и селективну моћ осцилаторног кола, • објасни начин успостављања електромагнетних осцилација. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Хармонијске осцилације. ○ Осцилације у механици. Слободне, принудне и пригушене осцилације. Резонанција. ○ Затворено електрично осцилаторно коло. Електромагнетне осцилације. ○ Примјери механичке и електромагнетне резонанције.* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Осциловање тега окаченог о опругу. ○ Осциловање клатна. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Одређивање убрзања земљине теже помоћу клатна. 	<p>Математика, Информатика</p>

4. Таласи (16)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● објасни настанак и врсте механичких таласа, ● наброји карактеристике таласа, ● интерпретира везу таласне дужине са брзином простирања таласа и фреквенцијом осциловања, ● објасни суперпозицију таласа, ● дефинише карактеристике звука и врсте звука, ● објасни формирање стојећих таласа у звучним изворима (осциловање жице и ваздушног стуба) ● објасни Доплеров ефекат, ● опише начин настанка електромагнетних таласа, ● наброји врсте зрачења у спектру електромагнетног зрачења и њихове примјене, ● опише појаве интерференције, дифракције и поларизације свјетлости и наведе њихове примјене, ● објасни дисперзију свјетлости. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Настанак и простирање таласа. Врсте таласа. ○ Карактеристике таласа. ○ Електромагнетни таласи. Спектар. ○ Радар и његова примјена.* ○ Суперпозиција таласа. Стојећи таласи. Акустика. ○ Доплеров ефекат. ○ Интерференција, дифракција и поларизација таласа. ○ Дисперзија и расипање свјетлости. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Настајање стојећих таласа на каналу који је везан за батић електричног звона. ○ Осциловање звучне виљушке изнад ваздушног стуба у пластичној цијеви (звучна резонанција). ○ Разлагање свјетлости кроз призму <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Одређивање брзине звука у ваздуху користећи резонанцију звучних таласа. ○ Одређивање таласне дужине ласерске свјетлости помоћу оптичке решетке 	<p>Математика, Информатика</p> <p>Хемија, Биологија</p>

5. Квантна физика (4)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни фотоелектрични ефекат, • дефинише фотон и изрази његову енергију. • протумачи Де Брољеву релацију, • опише експеримент дифракције електрона. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Појам кванта енергије. Фотон. Фотоелектрични ефекат. ○ Де Брољева релација. Дифракција електрона. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Фотоелектрични ефекат помоћу фотоћелије. 	<p>Математика, Информатика</p>

6. Структура атома (12)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише историјски развој идеје атомизма, • прикаже цртежом Радерфордов експеримент и опише његов модел атома, • дефинише Борове постулате, • опише квантовање енергије и објасни зрачење атома водониковог типа, • наведе ограничења Боровог модела, • опише механизам зрачења сложенијих атома, • разумије основу спектралне анализе и наведе њене примјене, • интерпретира Паулијев принцип искључивости, • опише принцип рада ласера и наведе примјене ласера, • наведе специфичности и главне одлике чврстих тијела и посебно кристала, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Структура атома. ○ Енергетски нивои. Франк-Херцови огледи. ○ Зрачење атома. Спектри. ○ Рендгенско зрачење. ○ Спонтано и стимулирано зрачење. Ласер. ○ Примјена ласера. Холографија.* ○ Електронска теорија метала. Термоелектронска емисија. ○ Полупроводници и њихова примјена. ○ Спектрометрија. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Дифракција свјетлости школског ласера помоћу оптичке решетке. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Струјно-напонска карактеристика кристалне 	<p>Математика, Информатика</p> <p>Хемија, Биологија</p>

<ul style="list-style-type: none"> • објасни електричну проводљивост метала, • опише особине полупроводника и њихову примјену 	диоде.	
---	--------	--

7. Структура атомског језгра (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • опише природу нуклеарних сила, • дефинише појмове дефект масе и енергија везе језгра, • разумије појмове: вријеме полураспада и константа радиоактивног распада, • опише нуклеарне реакције и наведе разлику између хемијских и нуклеарних реакција, • наведе примјене нуклеарних реакција • разумије принципе детекције радиоактивног зрачења, • дефинише апсорбовану дозу зрачења, • опише дјеловање радиоактивног зрачења на живе организме, • наведе начине заштите од радиоактивног зрачења, • наведе карактеристике и класификацију елементарних честица, 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Структура атомског језгра ○ Нуклеарне силе. Дефект масе. ○ Радиоактивни распад језгра. ○ Нуклеарне реакције. Фисија и фузија. ○ Детекција радиоактивног зрачења. ○ Дозиметрија. Заштита од зрачења. ○ Елементарне честице. ○ Нуклеарни реактори.* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Детекција радиоактивног зрачења помоћу Гајгеровог бројача. 	<p>Математика, Информатика</p> <p>Хемија, Биологија</p>

8. Астрофизика (4)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наведе основне астрофизичке методе истраживања и опише њихове специфичности, • наведе објекте који насељавају Вациону • дефинише галаксије и истакне њихове визуелне особитости, • опише у главним цртама нуклеарне реакције у унутрашњости звијезда које им дају енергију и одређују животни пут • наведе објекте који чине Сунчев систем, • препозна водеће космолошке теорије о постанку и развоју Вационе. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Астрофизика (предмет и методе истраживања). ○ Структура вационе. ○ Космогонија. ○ Физичке особине Сунца.* 	<p>Математика, Информатика</p>

Општа дидактичка упутства и препоруке

Број часова за поједине тематске цјелине (дат у загради поред назива) дат је оријентационо. Редослијед реализације наставних тема није обавезујући. Наставник може у глобалном планирању прерасподијелити садржаје према својој процјени.

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз сљедеће основне облике:

- 1 излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе и рачунарске симулације,
- 2 рјешавање квалитативних и квантитавних задатака,
- 3 лабораторијске вјежбе,
- 4 коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумијевању садржаја теме (домаћи задаци, реферати, семинарски радови, пројекти...)
- 5 систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Важно је да наставник током реализације прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност у јединственом циљу: расвјетљавање и формулисање физичких закона и њихова примјена. Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили, потребно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса.

Методичка упутства за излагање садржаја теме

У свакој тематској цјелини предвиђено је извођење демонстрацијских огледа. Методички поступак рада (учења) када се изводи демонстрацијски оглед је: (1) ученик описује појаву коју посматра или демонстрира на нивоу личног разумијевања, (2) након тога наставник дефинише појмове (величине) термилошки јасно и прецизно, (3) прелази се на представљање закона у математичком облику.

У неким случајевима могуће је кориштење проблемске наставе. Наставник поставља ученицима проблем (по могућности) изражен на занимљив начин и стимулише ученике да они самостално, у паровима или групно дођу до рјешења. Улога наставника је да усмјерава постављајући питања и подсјећајући их на нешто што су учили и што треба да примјене.

Погодне теме ученици реализују самостално кроз радионице или припремањем реферата, које презентују појединачно или у паровима. Наставник ће ученицима за овај начин рада дати упутства и омогућити им да искажу властиту креативност.

Упутства за рјешавање задатака

Рјешавање задатака је важна компонента наставе физике. Основни циљ рјешавања задатака је у томе да ученици дубље схвате физичке величине, законе и њихову примјену у рјешавању одређених проблема. Рјешавање задатака подстиче мисаону активност ученика и помаже развоју логичког начина мишљења као основне претпоставке за разумијевање физичких законитости и закона. За остварење оптималних резултата потребно је комбиновати квалитативне (задатке-питања), квантитативне (рачунске), графичке и експерименталне задатке. Наставна пракса је показала да рјешавање рачунских задатака задаје највише тешкоћа ученицима. Зато је обавеза наставника да ученицима буде одговарујућа подршка када рјешавају задатке. По методичком правилу почиње се са најједноставнијим задацима који служе за утврђивање проучених појмова величина и закона. На основу готових формула, једноставном замјеном података добијају се вриједности за поједине величине. Након тога, поступно, се раде типични задаци за дату тему и наставник указује ученицима на најчешће грешке које се праве при рјешавању таквих задатака.

Број задатака који се ураде на часу је мање важан од чињенице да су задаци пажљиво одабрани, то значи да се полази од најједноставнијих, да су задаци егземпларни, да је сваки корак у рјешавању задатка прецизно анализиран и да је указано на најчешће грешке. Анализа задатка и његово рјешавање се одвија у три фазе. (1) Прво се уоче физички садржаји на који се задатак односи, затим се ријечима исказују закони по којима се појаве одвијају. (2) У другој фази се на основу математичке форме закона израчунава вриједност тражене величине. (3) У трећој етапи се тражи физичко тумачење добијеног резултата.

Тек када већина ученика успјешно рјешава задатке једног нивоа сложености прелази се поступно на рјешавање задатака сљедећег нивоа. Као оријентација до ког нивоа сложености се може ићи са задацима у редовној настави могу послужити задаци који се појављују на пријемним испитима на појединим факултетима.

Упутства за извођење лабораторијских вјежби

Лабораторијске вјежбе су саставни дио редовне наставе. За сваку вјежбу предвиђена су два школска часа. Методичка припрема за реализацију лабораторијске вјежбе је сљедећа: наставник даје упутстава цијелом одјељењу за руковање потребном апаратуром и начином мјерења физичких величина, затим дијели одјељење у групе за извођење вјежби. Број група одређује се на сљедећи начин.

Ако кабинет има само једну апаратуру за једну вјежбу, што је најчешћи случај, онда наставник треба да одреди колико времена траје постављање вјежбе и мјерење потребних физичких величина.

Пошто је планирано вријеме за једну вјежбу 90 минута, онда се број група добија дијелењем 90 минута са временом трајања једне вјежбе. На примјер један од начина је сљедећи.

Пошто се већина вјежби може урадити за 15 минута онда се одјељење може подијелити у 6 група. Према томе, ако одјељење има 30 ученика онда се оно дијели у 6 група по 5 ученика. Пошто су за вјежбу планирана два школска часа, то значи у току једног часа вјежбу изводе 3 групе по 5 ученика. Ако кабинет физике има двије апаратуре за исту вјежбу онда би број група био 12.

Податке добијене мјерењем ученик записује у школску свеску, а обавезан је да напише извјештај за сваку урађену вјежбу. Извјештај се предаје наставнику на дволисту формата А4. Ако се извјештај ради кориштењем рачунара, онда ученик треба тај документ да одштампа и залијепи га на дволист формата А4.

Ако кабинет физике нема потребну опрему за планирану вјежбу, а има опрему за другу вјежбу која се односи на програмске садржаје за други разред, наставник може урадити ту вјежбу као замјену за планирану. У случају да наставник не може извести вјежбу нити наћи одговарајућу замјену онда је наставник обавезан да нађе (на Интернету, у уџбенику или приручнику за експерименталне вјежбе) неку урађену експерименталну вјежбу са табеларним подацима који су добијени мјерењем одговарајућих физичких величина. На основу тих података ученик пише извјештај.

Извјештај (поред имена и презимена ученика и датума израде) треба да садржи:

- теоријски дио,
- опис апаратуре,
- методе мјерења потребних величина са табеларним приказом података,
- обраду резултата мјерења која подразумева да се коначни резултат прикаже са неизвјесношћу (грешком) мјерења,
- анализа и закључци.

Ако ученик не преда извјештаје за вјежбе које су планиране у току првог полугодишта, онда остаје неоцијењен из физике на крају првог полугодишта. А ако не преда све потребне извјештаје који су планиране у току школске године остаје неоцијењен из физике на крају године.

Наставник треба да сваком извјештају додијели одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Ученици друштвено-језичког смјера су обавезни да ураде двије лабораторијске вјежбе од четири које су предложене у програмским садржајима.

Ученичке извјештаје о урађеним вјежбама наставник чува у школи и након завршетка школске године до краја те календарске године.

Упутства за друге облике рада

Домаћи задаци. Домаћи задаци су један од основних облика самосталног рада ученика и логичан наставак школског часа. Наставник планира домаће задатке у својој припреми за час. Задаци (квантитативни, квалитативни и графички) се по правилу односе на градиво које је обрађено непосредно на часу и на повезивање овог градива са претходним. За домаћи задатак се могу давати и семинарски радови и мањи пројекти, које би ученици радили индивидуално и у групама. Наставник има обавезу да прегледа домаће задатке и саопшти ученицима евентуалне грешке како би они имали повратну информацију о успјешности свог рада.

Реферати. Нарочит значај овог приступа организације наставе се огледа у потреби да ученик користи различите изворе знања, наставна и техничка средства, учи на смислен и функционалан начин, износи своје ставове, доказује тврдње, критикује и учи друге.

Правила, којих ученик треба да се придржава приликом припремања и реализације теме су: стручна коректност, дужина трајања (не дуже од 20 мин); коришћење разноврсних извора и наставних средстава (скице, цртежи, слике, Интернет, кабинетска опрема), анимација осталих ученика и сл. Ови елементи представљају и критериј за вредновање реализованог реферата. Наставник сваком реферату додјељује одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Осим предложених реферата, препоручује се да наставник у сваком полугодишту предложи по један реферат у вези са најновијим истраживањима у физици, до научног нивоа који је разумљив за ученике.

Праћење рада ученика

Наставник је обавезан да непрекидно прати, вреднује и оцјењује рад сваког ученика. Објективности оцјењивања доприноси употреба разноврснијих начина и техника оцјењивања: помоћу усменог испитивања; кратких (15-минутних) писмених провјера; тестова на крају већих цјелина и контролних рачунских вјежби и провјером експерименталних вјештина.

На почетку школске године, посебно ако наставник преузима ново одјељење, пожељно је да спроведе дијагностички тест. Такав тест омогућава наставнику да дође до података о предзнањима ученика са којим улазе у школску годину и омогућава му да дјелотворније планира свој рад. Резултати дијагностичког теста се не уносе у одјељенску књигу и не утичу на закључну оцјену.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ФИЗИКА
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ.
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 3

Годишњи број часова: 108

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1. Општи циљеви наставног програма из физике су да ученици могу разумјети:

- улогу физике у заштити околине
- улогу физике у технолошком развоју
- економске, социјалне и етичке ефекте научних достигнућа.

2. Посебни циљеви наставног програма за физику су да ученици могу:

- показати разумијевање
 - а) научних чињеница и концепата, б) научних метода и технике, в) научне терминологије, г) метода представљања научних информација;
- примјенити и користити
 - а) научне чињенице и концепте, б) научне методе и технику, в) научну терминологију у комуникацији, г) одговарајуће методе представљања научних информација;
- поставити, анализирати и вредновати
 - а) хипотезе, истраживачка питања и предвиђања, б) научне методе и технику, в) научна објашњења;
- показати кооперативност, истрајност и одговорност у научном истраживању и рјешавању научних проблема;
- показати манипулативне вјештине потребне да се научно истраживање изврши прецизно и безбједно
- стећи навике за рационално кориштење и штедњу свих видова енергије.

НАПОМЕНА

Дио текста означен звјездицом представља методске јединке које су предложене да се реализују путем реферата ученика Упутства за овај начин рада дата су након одјелка садржаји програма, исходи.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА, ИСХОДИ

Тема 1. Молекулско-кинетичка теорија (14)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зна ред величине пречника атома и концентрације честица • објасни методе експерименталног одређивања димензија молекула и мјерења брзине честица гаса • дефинише идални гас и да га разликује од реалног гаса • објасни разлику између целзијусове и апсолутне (термодинамичке) температурне скале • објасни разлику између статистичких и феноменолошких метода • препознаје три различите брзине: средњу аритметичку, средњу квадратну и највјероватнију брзину честица гаса • разликује стање гаса и процес у гасу • изведе једначину стања гаса из основне једначине молекулско-кинетичке теорије • разумије релације између величина које одређују микростање система и величина које одређују макростање гаса: притисак, температура, средња кинетичка енергија честица • разумије и примијени законитости изопроцеса, графички их приказује и анализира • користећи гасне законе објасни подизање балона напуњеног хелијумом • објасни мјерење теemperature гаса мјерењем његовог притиска (гасни термометар) • примијени једначину стања и гасне законе на једноставније проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Кретање честица гаса. Рејлијев оглед*. Штернов оглед. ○ Максвелова распоdjела честица гаса по брзинама. ○ Дифузија гаса. ○ Модел идеалног гаса. ○ Притисак гаса. Основна једначина молекулско-кинетичке теорије. ○ Једначина стања идеалног гаса (облик једначине: преко броја честица гаса). ○ Гасни закони. Бојл-Мариотов закон. ○ Шарлов закон. Геј Лисаков закон. ○ Гасни термометар*. ○ Авогадров закон. Лошмитов број. Други облик једначине стања гаса (преко броја молова). <p style="text-align: center;">ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Топлотно кретање молекула (модел Брауновог кретања). ○ Рејлијев оглед. ○ Изотермски процеси. <p style="text-align: center;">ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Провјера једног гасног закона. 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија,</p>

Тема 2. Термодинамика (18)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дефинише унутрашњу енергију • разликује унутрашњу енергију и промјену унутрашње енергије • разликује температуру и топлоту • објасни специфичне топлотне капацитете и начин експерименталног одређивања специфичног топлотног капацитета металног тијела • наведе примјере за преношење топлоте • разумије први принцип термодинамике • графички иказује рад гаса у pV-дијаграму у различитим процесима • разликује специфични топлотни капацитет гаса при сталном притиску и при сталној запремини • објасни како настају адијабатски процеси и да наведе примјере за такве процесе • разликује повратне и неповратне процесе у гасу • протумачи други принцип термодинамике • објасни појам вјероватноће на примјеру огледа са Галтоновом даском • разумије промјену ентропије система • објасни радни циклус идеалног топлотног мотора и коефицијент корисног дејства • врши прорачун енергетског биланса у различитим процесима у гасу у току једног радног циклуса топлотног мотора • наведе основне узроке глобалног загријавања и његове посљедице на живот на Земљи • наведе активности које умањују или спречавају ефекат стакленика 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Унутрашња енергија. Промјена унутрашње енергије. ○ Количина топлоте. Топлотни капацитет тијела. ○ Специфични топлотни капацитети. Калориметар. ○ Пренос топлоте зрачењем. кондукцијом и конвекцијом.* ○ Први принцип термодинамике. Рад идеалног гаса при изпроцесима. ○ Топлотни капацитети гасова. ○ Адијабатски процеси. Поасонове формуле. ○ Повратни и неповратни процеси. Други принцип термодинамике. ○ Галтонова даска.* ○ Статистички смисао другог закона термодинамике. ○ Ентропија. ○ Топлотни мотори. ○ Ото-циклус и Карноов циклус. ○ Машине за хлађење. ○ Принцип рада фрижидера. ○ Глобално загријавање.* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Адијабатски процеси (компресија, експанзија). ○ Статистичка расподела (Галтонова даска). ○ Рад топлотног мотора <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Одређивање специфичног топлотног капацитета металног тијела помоћу калориметра. 	<p>Математика, Информатика, Биологија</p>

Тема 3. Флуиди (14)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни како се преноси притисак кроз флуид и примјену таквог преношења притиска код хидрауличне кочнице и дизалице • искаже и примијени Архимедов закон • разликује тежину тијела и гравитациону силу • разумије и примјени једначину континуитета • разликује три притиска у флуиду • примијени Бернулијеву једначину у једноставнијим случајевима • разумије како се могу измјерити брзина струјања и запремински проток флуида у струјној цијеви 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Притисак стуба флуида. Паскалов закон. Архимедов закон. ○ Принцип рада хидрауличне кочнице.* ○ Стационарно протицање флуида. Једначина континуитета. ○ Бернулијева једначина. ○ Примјена Бернулијеве једначине. ○ Мјерење брзине флуида у цијевима (Питоова цијев и запреминског протока Вентуријева цијев) ○ Магнусов ефекат.* ○ Поазјеов закон. Артеријски крвни притисак.* ○ Срце као пумпа. Мјерење крвног притиска (сistolни и дијастолни).* <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Висински притисак (U-цијев). ○ Динамички притисак ○ Примјена Бернулијеве једначине (Питоова цев, Прантлова цев). <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Мјерење запреминског протока у водоводној цијеви. ○ Мјерење запреминског протока помоћу Вентуријева цијеви 	<p>Математика, Информатика</p>

Тема 4. Молекулске силе (18)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схвати електромагнетну природу молекулских сила • разумије повезаност интензитета молекулских сила и дубине потенцијалне јаме • објасни топлотно ширења на примјерима (живини термометри, мостови, резервоари са нафтом, далеководи, . . .) • објасни разлику између кристалних и аморфних тијела • разумије различите облике деформација тијела • може објаснити границу еластичности и утицај нормалног напона на истезање материјала • разумије природу вискозности и појаву отпора кретању чврстог тијела кроз течност • објасни природу силе површинског напона и принцип минимума потенцијалне енергије слободне површине течности • објасни дјеловање молекулских сила при капиларној елевацији и капиларној депресији • разумије улогу допунског притиска закривљене слободне површине течности • наводи примјере за површински напон и капиларне појаве • објасни фазу супстанце, фазне прелазе и карактеристичне температуре и једначину топлотног биланса • врши прорачун енергије која се улаже или ослобађа при различитим фазним прелазима 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Природа молекулских сила. Потенцијална јама. Топлотно ширење тијела.. ○ Кристална и аморфна тијела. ○ Еластичност чврстих тијела. Хуков закон. ○ Особине течних тијела. Вискозност. Њутнов закон. ○ Сила отпора средине. Стоксов закон. ○ Површински напон. ○ Капиларне појаве. ○ Фазни прелази. Топљење, очвршћавање, испаравање и кондензовање. ○ Испаравање кристала и сублимација. ○ Кључање. Засићена пара.* ○ Дијаграми прелаза. Тројна тачка. ○ Промјена унутрашње енергије при фазним прелазима. Једначина топлотног биланса. <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Топлотно ширење тијела. ○ Еластичне деформације. ○ Површински напон и капиларне појаве. ○ Кључање на сниженом притиску. ○ Модели кристалних решетки. ○ Испаравање и кондензација. ○ Дифузија гасова. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Одређивање Јунговог модула еластичности жице. ○ Одређивање коефицијента површинског напона течности. 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија,</p>

Тема 5. Електростатика (16)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни елементарну количину наелектрисања, количину наелектрисања и наелектрисавање тијела • разумије закон одржања количине наелектрисања • објасни закон узајамног дјеловања тачкастих количина наелектрисања (Кулонов закон) и аналогију између гравитационе и електричне силе • опише начин рада Ван де Графововог генератора и његову примјену • графички представи електрично поље помоћу линија силе и дефинише јачину електричног поља • изведе формулу за рад силе у електричном пољу • дефинише електрични потенцијал тачкастог наелектрисања и електрични напон • објасни релацију између јачине хомогеног електричног поља и напона • објасни дјеловање електричног поља на електрични дипол • разумије разлику у дјеловању електричног поља на проводник и на диелектрик • објасни електрични капацитет изолованог металног проводника • објасни капацитет плочастог кондензатора • изведе формуле за еквивалентни капацитет редне и паралелне везе кондензатора уз обавезно навођење карактеристика оваквог везивања кондензатора 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Количина наелектрисања. Електростатичка сила. Кулонов закон. ○ Јачина електричног поља. Линије силе. Електрични флукс. ○ Ван де Графов генератор. ○ Фотокопирна машина и штампач.* ○ Енергија електростатичке интеракције. ○ Рад у електричном пољу. Електрични потенцијал и напон. ○ Промјена потенцијала. Електрокардиограм.* ○ Еквипотенцијалне површине. ○ Проводник у електричном пољу. Електростатичка заштита. Фардејев кавез. ○ Електрични дипол. Дјеловање електричног поља на електрични дипол. ○ Диелектрик у електричном пољу. Јачина електричног поља у диелектрику. ○ Веза између јачине електричног поља и напона. ○ Електрични капацитет (капацитативност). Електрични кондензатор. ○ Везивање кондензатора. ○ Енергија и густина енергије електричног поља. <p style="text-align: center;">ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Наелектрисавање тијела ○ Линије електричног поља. ○ Еквипотенцијалност металне површине, електрични вјетар. 	<p>Математика, Информатика, Биологија</p>

<ul style="list-style-type: none"> • дефинише енергију и густину енергије електричног поља • рјешава једноставније проблеме у вези са кулоновском силом, јачином електричног поља и везивањем кондензатора 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Фарадејев кавез. ○ Електрична капацитативност проводника (зависност од величине и присуства других тијела). ○ Зависност капацитативности од растојања између плоча кондензатора са ваздухом и са неким чврстим диелектриком (електрометар, кондензатор). 	
--	--	--

Тема 6. Електрична струја (28)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разликује брзину кретања наелектрисаних честица и брзину преношења електричне енергије кроз струјни проводник • разумије да је електромоторна сила извора струје мјера за уложену енергију унутар извора • дефинише јачину и густину електричне стурје • објасни природу електричне отпорности металног проводника према класичној теорији • разумије волт-амперску карактеристику омског проводника • објасни трансформацију електричне енергије изражену Џуловим законом • разумије да су Кирхофова правила последица закона одржања • примјени Кирхофова правила на струјна кола са двије струјне контуре • објасни електронску теорију проводљивости и термоелектричне појаве • схвати важност кориштења економичних потрошача 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Настанак електричне струје. Електромоторна сила и напон. ○ Јачина и густина струје. Електрична отпорност и проводљивост. Омов закон. ○ Електрична проводљивост у нервном систему човјека.* ○ Зависност отпорности металног проводника од температуре. ○ Суперпроводљивост ○ Џулов закон. Омов закон за просто коло. ○ Кирхофова правила. ○ Електронска теорија проводљивости метала. Омов и Џулов закон на основу електронске теорије. ○ Контактни потенцијали. Термоелектричне појаве. ○ Везивање отпорника. ○ Рад и снага електричне струје. ○ Расподјела потрошача по фазама у стамбеном објекту (паралелене и серијске везе).* ○ Економичне флуоресцентне сијалице* ○ Инструменти за мјерење јачине струје и напона. Аналогни и дигитални 	<p>Математика, Информатика, Хемија, Биологија</p>

<p>електричне енергије</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни мјерење температуре помоћу термоелемената • објасни релацију између утрошене електричне енергије и снаге потрошача • разликује проводљивост електролита и проводљивост металног проводника • објасни Фарадејев закон електролизе и њену примјену • објаснити утицај температуре катоде на јачину струје у вакууму • познаје зависност јачине електричне струје у вакууму од напона на електродама • може упредити проводљивост металних проводника, електролита и гасова • разликује несамостално и самостално пражњење у гасовима 	<p>инструменти.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Електролитичка дисоцијација. ○ Проводљивост електролита. Фарадејев закон електролизе. ○ Термоелектронска емисија. Катодна цијев осцилоскопа. ○ Проводљивост гасова. Јонизација гасова. ○ Несамостално пражњење. Гајгеров бројач. ○ Самостално пражњење. Плазма. ○ Битне разлике између аналогних и дигиталних мјерних инструмената * <p>ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Директна и инверзна веза двије батерије. ○ Омов закон за дио и за цијело струјно коло. ○ Електрична отпорност проводника. ○ Електрична проводљивост електролита. ○ Пражњење у гасу при снижавању притиска гаса. <p>ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЈЕЖБЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Провјера Омовог закона. ○ Мјерење отпора Витстоновим мостом. ○ Упорјеђивање утрошене електричне енергије у двије сијалице када се вежу редно а затим паралелно. 	
--	--	--

Општа дидактичка упутства и препоруке

Број часова за поједине тематске цјелине дат је оријентационо. Редослијед реализације наставних тема није обавезујући. Наставник може у глобалном планирању прерасподијелити садржаје према својој процјени.

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз сљедеће основне облике:

- 1 излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе и рачунарске симулације,

- 2 рјешавање квалитативних и квантитативних задатака,
- 3 лабораторијске вјежбе,
- 4 коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумијевању садржаја теме (домаћи задаци, реферати, семинарски радови, пројекти...)
- 5 систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Важно је да наставник током реализације прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност у јединственом циљу: расвјетљавање и формулисање физичких закона и њихова примјена. Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили, потребно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса.

Методичка упутства за излагање садржаја теме

У свакој тематској цјелини предвиђено је извођење демонстрацијских огледа. Методички поступак рада (учења) када се изводи демонстрацијски оглед је: (1) ученик описује појаву коју посматра или демонстрира на нивоу личног разумијевања, (2) након тога наставник дефинише појмове (величине) термилошки јасно и прецизно, (3) прелази се на представљање закона у математичком облику.

У неким случајевима могуће је коришћење проблемске наставе. Наставник поставља ученицима проблем (по могућности) изражен на занимљив начин и стимулише ученике да они самостално, у паровима или групно дођу до рјешења. Улога наставника је да усмјерава постављајући питања и подсјећајући их на нешто што су учили и што треба да примијене.

Погодне теме ученици реализују самостално кроз радионице или припремањем реферата, које презентују појединачно или у паровима. Наставник ће ученицима за овај начин рада дати упутства и омогућити им да искажу властиту креативност.

Упутства за рјешавање задатака

Рјешавање задатака је важна компонента наставе физике. Основни циљ рјешавања задатака је у томе да ученици дубље схвате физичке величине, законе и њихову примјену у рјешавању одређених проблема. Рјешавање задатака подстиче мисаону активност ученика и помаже развоју логичког начина мишљења као основне претпоставке за разумијевање физичких законитости и закона. За остварење оптималних резултата потребно је комбиновати квалитативне (задатке-питања), квантитативне (рачунске), графичке и експерименталне задатке. Наставна пракса је показала да рјешавање рачунских задатака задаје највише тешкоћа ученицима. Зато је обавеза наставника да ученицима буде одговарујућа подршка када рјешавају задатке. По методичком правилу почиње се са најједноставнијим задацима који служе за утврђивање проучених појмова величина и закона. На основу готових формула, једноставном замјеном података добијају се вриједности за поједине величине. Након тога, поступно, се раде типични задаци за дату тему и наставник указује ученицима на најчешће грешке које се праве при рјешавању таквих задатака.

Број задатака који се ураде на часу је мање важан од чињенице да су задаци пажљиво одабрани, то значи да се полази од најједноставнијих, да су задаци егземпларни, да је сваки корак у рјешавању задатка прецизно анализиран и да је указано на најчешће грешке. Анализа задатка и његово рјешавање се одвија у три фазе. (1) Прво се уоче физички садржаји на који

се задатак односи, затим се ријечима исказују закони по којима се појаве одвијају. (2) У другој фази се на основу математичке форме закона израчунава вриједност тражене величине. (3) У трећој етапи се тражи физичко тумачење добијеног резултата.

Тек када већина ученика успјешно рјешава задатке једног нивоа сложености прелази се поступно на рјешавање задатака сљедећег нивоа. Као оријентација до ког нивоа сложености се може ићи са задацима у редовној настави могу послужити задаци који се појављују на пријемним испитима на појединим факултетима.

Упутства за извођење лабораторијских вјежби

Лабораторијске вјежбе су саставни дио редовне наставе. За сваку вјежбу предвиђена су два школска часа. Методичка припрема за реализацију лабораторијске вјежбе је сљедећа: наставник даје упутстава цијелом одјељењу за руковање потребном апаратуром, посебно водећи рачуна о мјерама сигурности ученика, и начином мјерења физичких величина, затим дијели одјељење у групе за извођење вјежби. Број група одређује се на сљедећи начин.

Ако кабинет има само једну апаратуру за једну вјежбу, што је најчешћи случај, онда наставник треба да одреди колико времена траје постављање вјежбе и мјерење потребних физичких величина.

Пошто је планирано вријеме за једну вјежбу 90 минута, онда се број група добија дијелењем 90 минута са временом трајања једне вјежбе. На примјер један од начина је сљедећи.

Пошто се већина вјежби може урадити за 15 минута онда се одјељење може подијелити у 6 група. Према томе, ако одјељење има 30 ученика онда се оно дијели у 6 група по 5 ученика. Пошто су за вјежбу планирана два школска часа, то значи у току једног часа вјежбу изводе 3 групе по 5 ученика. Ако кабинет физике има двије апаратуре за исту вјежбу онда би број група био 12.

Податке добијене мјерењем ученик записује у школску свеску, а обавезан је да напише извјештај за сваку урађену вјежбу. Извјештај се предаје наставнику на дволисту формата А4. Ако се извјештај ради кориштењем рачунара, онда ученик треба тај документ да одштампа и залијепи га на дволист формата А4.

Ако кабинет физике нема потребну опрему за планирану вјежбу, а има опрему за другу вјежбу која се односи на програмске садржаје за други разред, наставник може урадити ту вјежбу као замјену за планирану. У случају да наставник не може извести вјежбу нити наћи одговарајућу замјену онда је наставник обавезан да нађе (на Интернету, у уџбенику или приручнику за експерименталне вјежбе) неку урађену експерименталну вјежбу са табеларним подацима који су добијени мјерењем одговарајућих физичких величина. На основу тих података ученик пише извјештај.

Извјештај (поред имена и презимена ученика и датума израде) треба да садржи:

- теоријски дио,
- опис апаратуре,
- методе мјерења потребних величина са табеларним приказом података,
- обраду резултата мјерења која подразумева да се коначни резултат прикаже са неизвјесношћу (грешком) мјерења,
- анализа и закључци.

Ако ученик не преда извјештаје за вјежбе које су планиране у току првог полугодишта, онда остаје неоцијењен из физике на крају првог полугодишта. А ако не преда све потребне

извјештаје који су планиране у току школске године остаје неоцијењен из физике на крају године.

Наставник треба да сваком извјештају додијели одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Ученици природно-математичког смјера су обавезни да ураде шест лабораторијских вјежби од девет које су предложене у програмским садржајима. Ученичке извјештаје о урађеним вјежбама наставник чува у школи и након завршетка школске године до краја те календарске године.

Упутства за друге облике рада

Домаћи задаци. Домаћи задаци су један од основних облика самосталног рада ученика и логичан наставак школског часа. Наставник планира домаће задатке у својој припреми за час. Задаци (квантитативни, квалитативни и графички) се по правилу односе на градиво које је обрађено непосредно на часу и на повезивање овог градива са претходним. За домаћи задатак се могу давати и семинарски радови и мањи пројекти, које би ученици радили индивидуално и у групама. Наставник има обавезу да прегледа домаће задатке и саопшти ученицима евентуалне грешке како би они имали повратну информацију о успјешности свог рада.

Реферати. Нарочит значај овог приступа организације наставе се огледа у потреби да ученик користи различите изворе знања, наставна и техничка средства, учи на смислен и функционалан начин, износи своје ставове, доказује тврдње, критикује и учи друге.

Правила, којих ученик треба да се придржава приликом припремања и реализације теме су: стручна коректност, дужина трајања (не дуже од 20 мин); коришћење разноврсних извора и наставних средстава (скице, цртежи, слике, Интернет, кабинетска опрема), анимација осталих ученика и сл. Ови елементи представљају и критериј за вредновање реализованог реферата. Наставник сваком реферату додјељује одређен број бодова који у одређеном проценту учествују у коначној оцјени из физике.

Осим предложених реферата, препоручује се да наставник у сваком полугодишту предложи по један реферат у вези са најновијим истраживањима у физици, до научног нивоа који је разумљив за ученике.

Праћење рада ученика

Наставник је обавезан да непрекидно прати, вреднује и оцјењује рад сваког ученика. Објективности оцјењивања доприноси употреба разноврснијих начина и техника оцјењивања: помоћу усменог испитивања; кратких (15-минутних) писмених провјера; тестова на крају већих цјелина и контролних рачунских вјежби и провјером експерименталних вјештина.

На почетку школске године, посебно ако наставник преузима ново одјељење, пожељно је да спроведе дијагностички тест. Такав тест омогућава наставнику да дође до података о предзнањима ученика са којим улазе у школску годину и омогућава му да дјелотворније планира свој рад. Резултати дијагностичког теста се не уносе у одјељенску књигу и не утичу на закључну оцјену.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Садржаји наставног предмета хемија у другом разреду се надовезују на програм хемије обрађен у првом разреду и представљају солидну основу за изучавање и разумијевање наставних садржаја хемије у трећем и четвртном разреду, органске хемије и биохемије. Ради остваривања општих циљева, у оквиру овог наставног предмета се обрађују и усвајају знања везана за разумијевање односа између структуре електронског омотача атома елемената, њиховог положаја у периодном систему елемената, те физичких и хемијских особина које се кроз периодни систем периодично понављају. Ученици се оспособљавају да доведу у корелацију положај елемента у периодном систему са структуром задње љуске атома, а тиме и са карактером одговарајућег оксида, као и одговарајућег хидроксида, киселине, односно базе. Истовремено се ученици упознавају са основним фазама процеса индустријског добивања важнијих елемената и њихових једињења, њиховом практичном примјеном и начинима заштите животне средине.

Садржајима овог наставног предмета се остварују и посебни циљеви везано за сазнања о добијању, особинама и примјени важнијих елемената и њихових једињења из сваке групе периодног система елемената појединачно. У оквиру обраде елемената, представника група, ученици треба да науче и које су основне квалитативне реакције за доказивање тих елемената у јонском стању у саставу њихових растворљивих соли. Кад год је то могуће, при обради нове наставне јединице треба демонстрирати одговарајуће наставне огледе који ће наставу учинити интересантнијом, а ученици експеримент прихватити као најбољи начин упознавања садржаја из хемије. На овом степену образовања ученици треба да науче која је превенција незгода при раду са токсичним и експлозивним неорганским супстанцама и да се оспособе за пружање прве помоћи у лабораторији.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме

1. ВОДОНИК.. 3 часа
2. ЕЛЕМЕНТИ Iа ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА.. 6 часова
3. ЕЛЕМЕНТИ IIа ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА.. 7 часова
4. ЕЛЕМЕНТИ IIIа ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА .. 7 часова
5. ЕЛЕМЕНТИ IVа ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА.. 9 часова
6. ЕЛЕМЕНТИ Va ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА.. 8 часова
7. ЕЛЕМЕНТИ VIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА... 8 часова
8. ЕЛЕМЕНТИ VIIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА.. 8 часова
9. ЕЛЕМЕНТИ VIIIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА... 2 часа
10. ПРЕЛАЗНИ МЕТАЛИ....12 часова
11. ЛАНТАНОИДИ И АКТИНОИДИ...2 часа

Тема: ВОДОНИК- први елемент у периодном систему елемената

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна објаснити специфичан положај водоника у периодном систему - зна изотопе водоника и њихову заступљеност у природи-космосу - добијање и примјену водоника 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особине водоника 2. Добивање у лабораторији и у индустрији 3. Хидриди, вода и њен значај 	<p>Физика: Боров модел водониковог атома</p> <p>Биологија: водоник као биогени елемент</p> <p>Математика: стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ Iа ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зна који су представници елемената Iа групе, - зна како се мијењају особине елемената Iа групе у зависности од редног броја, - познаје добивање, особине и примјену значајних једињења елемената Iа групе. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опште особине елемената Iа групе 2. Добивање и особине једињења натријума (натријум-хлорид, натријум хидроксид, натријум-карбонат, натријум-бикарбонат, као и калијум-нитрат) 	<p>Физика: Структура атома, електрони и нуклеони</p> <p>Биологија: Натријум и калијум као биогени елементи</p> <p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ IIa ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. који су представници елемената IIa групе, 2. које су опште особине елемената IIa групе и по чему се особине елемената IIa групе разликују од особина елемената Ia групе, 3. да детаљније познаје добивања, особине и употребу магнезијума и калцијума и њихових значајнијих једињења. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опште особине елемената IIa групе 2. Поређење особина елемената Ia и IIa групе 3. Особине магнезијума и калцијума 4. Једињења магнезијума и калцијума (магнезијум-карбонат, калцијум-оксид, калцијум-хидроксид, калцијум-карбонат и калцијум-сулфат) 	<p>Физика: Метална веза, густина метала, тачке топљења и кључања, електродни потенцијал</p> <p>Биологија: Калцијум и магнезијум као биогени елементи</p> <p>Географија: Калцијум и магнезијум у саставу минерала, руда, стијена</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ IIIa ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - који су представници елемената IIIa групе и које су њихове опште особине, - како се добива алуминијум и гдје се употребљава , - које су легуре алуминијума и гдје се употребљавају и - која су значајнија једињења алуминијума 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опште особине елемената IIIa групе 2. Добивање, особине и употреба алуминијума; легуре алуминијума 3. Важнија једињења алуминијума (алуминијум-оксид, алуминијум-хидроксид, алуминати и двоструке соли алуминијума) 	<p>Физика: Кристализација и кристални системи</p> <p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ IVa ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набројати представнике IVa групе елемената и уочити постепене промјене у особинама са порастом атомског броја - основне особине и употребу кристалних и аморфних модификација угљеника, - особине неорганских једињења угљеника - како се добива силицијум и које су му особине и примјена, - основне особине и примјену стакла, керамике и цемента и - основне особине и примјену калаја и олова. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине елемената IVa групе 2. Особине угљеника; дијамант, графит, фулерен, угаљ и кокс 3. Добивање и особине једињења угљеника (оксиди, угљена киселина, карбонати, бикарбонати, карбиди и цијаниди) 4. Добивање, особине и примјена силицијума 5. Једињења силицијума и силикатне материје (стакло, керамика и цемент) 6. Кратак преглед особина и једињења калаја и олова 	<p>Физика: Кубични и хексагонски кристални системи</p> <p>Биологија: угљеник као биогени елемент, угљен диоксид и његово кружење у природи</p> <p>Географија: руде и минерали; ефекат стаклене баште, глобално загријавање</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ Va ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - који су представници елемената Va групе и које су њихове заједничке особине, - физичке и хемијске особине азота и фосфора - добивање азота и фосфора - која су најважнија једињења азота и фосфора и каква им је примјена. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине елемената Va групе 2. Добивање и особине азота 3. Једињења азота (хидриди, оксиди, киселине и соли) 4. Амонијак, особине, добијање (лабораторијски и индустријски), 5. амонијумове соли и њихова примјена 6. Оксиди азота, нитритна и нитратна киселина, 	<p>Математика: Рачунске операције при стехиометријским израчунавањима на основу хемијских једначина</p> <p>Биологија: Значај азота и фосфора за живу материју</p> <p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

	њихове соли 7. Фосфор и његова једињења 8. Азотна и фосфорна вјештачка ђубрива	
--	--	--

Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIa ГРУПЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - који су представници елемената VIa групе и које су им опште особине, - које су особине кисеоника и сумпора и њихових алотропских модификација, - основне особине једињења сумпора и - како се добива сумпорна киселина (лабораторијски и индустријски) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине елемената VIa групе 2. Особине и распрострањеност кисеоника и његових једињења; значај озона 3. Сумпор (особине, алотропске модификације) 4. Оксидациони број сумпора у једињењима: хидридима, оксидима, киселинама и њиховим солима (упоредити са оксидационим бројем кисеоника у његовим једињењима) 5. Индустријско добивање сулфатне киселине (контактни поступак) 	<p>Физика: Joule-Thompson-ов ефекат код добијања течног вадуха</p> <p>Биологија: Значај кисеоника за животне процесе</p> <p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIIa ГРУПЕ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представнике VIIa групе и њихове опште особине, - које су основне физичке и хемијске особине флуора, хлора, брома и јода, као најизразитијих неметала међу елементима - имена и формуле киселина хлора и - како се добивају (лабораторијски и индустријски) хлор и хлоридна киселина и њихов значај у идустрији 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине елемената VIIa групе (упоредити их са особинама метала Ia групе) 2. Особине флуора, хлора, брома и јода 3. Добијање хлора у лабораторији и у индустрији и његова примјена 4. Једињења хлора: оксиди, киселине и њихове соли 5. Добивање и употреба хлоридне киселине 	<p>Физика: Међумолекуларне силе и њихов утицај на физичке особине</p> <p>Математика: стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIIIa (НУЛТЕ) ГРУПЕ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - који су представници елемената VIII a групе и које су им опште особине, - како конфигурација задње љуске атома елемената VIIIa групе (стабилна електронска конфигурација) утиче на њихове физичке и хемијске особине - гдје се примјењују елементи VIIIa групе 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине елемената VIIIa групе 2. Веза између конфигурације задње љуске електронског омотача атома елемената VIIIa групе и њихове хемијске инертности 3. Примјена неких инертних гасова 	<p>Физика: Откриће аргона- значај физичких мјерења у науци;</p> <p>Прицип неонског освјетљења</p>

Тема: ПРЕЛАЗНИ МЕТАЛИ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - довести у везу положај прелазних метала у периодном систему и њихову електронску конфигурацију као „d^c елемената са њиховим физичким и хемијским особинама - структуру и особине комплексних једињења прелазних метала, - поступке индустријског добивања прелазних елемената, - основне особине Fe, Co, Ni, Cr, Mn и њихових једињења - основне особине полуплеменитих и племенитих метала (Cu, Ag, Au, Pt) - основне особине и једињења цинка и живе. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представници и опште особине прелазних метала 2. Комплекси прелазних метала 3. Принципи производње прелазних метала из њихових руда 4. Гвожђе-особине, као и особине и врсте његових једињења; челик 5. Co, Ni, Cr, Mn-основне особине, типови једињења и примјена 6. Cu, Ag, Au, Pt-основне особине, типови једињења и примјена 7. Zn i Hg –основне особине, типови једињења и примјена 	<p>Физика: Понашање метала (легура) при промјени температуре, биметал; електропроводљивост метала...</p> <p>Географија: Распрострањеност прелазних елемената у Земљиној кори, минерали, руде...</p>

Тема: ЛАНТАНОИДИ И АКТИНОИДИ

Оперативни циљеви/Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положај лантаноида и актиноида у периодном систему елемената (зашто се зову и „f^c елементи) - које су им карактеристичне особине и гдје се употребљавају 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опште особине лантаноида и актиноида, налажење у природи и добијање 2. Најважнији представници (уран, плутонијум), једињења и употреба 	<p>Физика: природна и вјештачка радиоактивност</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

При реализацији наставних садржаја по темама могу се користити слиједећа наставна средства и извести демонстрациони огледи, односно вјежбе:

1.Тема: ВОДОНИК

- Горење водоника
- Дејство молекулског и атомског водоника на калијум-перманганат
- Редукција бакар(II)-оксида са водоником

2.Тема: ЕЛЕМЕНТИ Ia ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Реакције натријума и калијума с водом
- Бојење пламена-доказивање натријума, калијума, литијума
- Електролиза воденог раствора натријум- хлорида

3.Тема: ЕЛЕМЕНТИ IIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Горење магнезијума
- Редукција угљеник(IV)-оксида магнезијумом
- Добивање калцијум-хидроксида из калцијум-оксида (кречно млијеко, кречна вода)

4.Тема: ЕЛЕМЕНТИ IIIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Реакција алуминијума са хлоридном киселином
- Реакција алуминијума са натријум-хидроксидом
- Реакција алуминијум-хлорида са натријум-хидроксидом, особине алуминијум-хидроксида (амфотерност)

5.Тема: ЕЛЕМЕНТИ IVa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Демонстрирање модела кристалних решетки дијаманта и графита
- Добивање чађи
- Добивање и особине угљеник (IV)-оксида , као и угљеник (II)-оксида
- Доказивање Pb^{++} у раствору олово(II)-нитрата са калијум-хроматом

6.Тема: ЕЛЕМЕНТИ Va ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Лабораторијско добивање азота и његове особине
- Лабораторијско добивање амонијака и његове особине
- Лабораторијско добивање нитратне киселине и њене особине

7. Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Добивање алотропских модификација сумпора и испитивање њихових особина
- Растварање гвожђа, цинка, бакра и олова у разблаженој сумпорној киселини

8. Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Лабораторијско добивање хлора и његове особине
- Реакција хлоридне киселине са калијум-карбонатом и натријум-ацетатом
- Добивање хлорног креча и његове особине

9. Тема: ЕЛЕМЕНТИ VIIIa ГРУПЕ ПЕРИОДНОГ СИСТЕМА

- Демонстрирање принципа рада неонског освјетљења

.Тема: ПРЕЛАЗНИ МЕТАЛИ

- Реакција раствора сребро-нитрата са хлоридном киселином и растварање насталог сребро-хлорида у амонијум-хидроксиду
- Доказивање катјона гвожђа, бакра и живе са одговарајућим реагенсима (јонске реакције)

10 Тема: ЛАНТАНОИДИ И АКТИНОИДИ

Професори могу наведене огледе или вјежбе или демонстрирања прилагодити условима рада у школи.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Садржаји наставног предмета хемија у другом разреду се надовезују на програм хемије обрађен у првом разреду који представља солидну базу за разумијевање основних појмова и законитости из органске хемије и биохемије. Ради остваривања општих циљева, у оквиру овог наставног предмета, се обрађују и усвајају знања везана за разумијевање природе и структуре најзначајнијих органских једињења, њихове номенклатуре и значаја у живом свијету. Истовремено се ученици упознавају са основним фазама изолације и индустријског добивања важнијих органских једињења, њиховом практичном примјеном и начинима заштите животне средине.

Садржајима овог наставног предмета се остварују и посебни циљеви везано за добивање, особине и примјену органских једињења из сваке поједине класе органских једињења. Разноврсност и бројност органских једињења, како природних, тако и синтетичких, ученици треба да повезују са специфичним особинама угљениковог атома и природом ковалентне везе, те да уочавају везу између структуре органског једињења, природе функционалне групе у молекули и одговарајућих особина тог једињења. При томе ученици треба да савладају основна правила IUPAC –ове номенклатуре органских једињења. На овом степену образовања дио програмских садржаја посебно је посвећен природним органским једињењима. Ученици треба да науче која органска једињења изграђују живу материју, њихову структуру и значај у природи. Такође, треба да науче које су најзначајније квалитативне реакције за доказивање неких органских једињења и да се оспособе да самостално изводе и тумаче те реакције уз провођење свих мјера предострожности рада у лабораторији.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме

1. СТРУКТУРА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА..3 часа
2. УГЉОВОДОНИЦИ...14 часова
3. КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА УГЉЕНИКА...14 часова
4. ОРГАНСКА АЗОТНА ЈЕДИЊЕЊА..5 часова
5. УГЉЕНИ ХИДРАТИ.. 8 часова
6. ЛИПИДИ.. 4 часова
7. ПРОТЕИНИ .. 5 часова
8. НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ.. 4 часова
9. ВИТАМИНИ, ХОРМОНИ, АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ..6 часова
10. ПРИРОДНИ И СИНТЕТИЧКИ ПОЛИМЕРИ ..5 часова
11. ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ..4 часа

Тема: СТРУКТУРА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <p>1 основну структуру органских једињења (атомске орбитале, хибридизација и хемијске формуле),</p> <p>2 познаје основне класе органских једињења према врсти функционалних група,</p> <p>3 основне реакције органских једињења и</p> <p>4 зна везу између реактивности органских једињења и врсте функционалне групе односне врсте функционалне везе.</p>	<p>1 Структура органских једињења</p> <p>2 Класе органских једињења и функционалне групе</p> <p>3 Реактивност органских једињења</p>	<p>Физика: Електронегативност и електропозитивност елемената</p>

Тема: УГЉОВОДОНИЦИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - који су класе угљоводоника према начину везивања угљеникових атома и према врсти хемијских веза, - природу sp^3, sp^2 и sp хибридизације, - номенклатуру угљоводоника, - основне реакције алкана, алкена и алкина и - шта је то ароматични карактер. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алкани: представници, структура, изомерија, хомологни низ 2. Циклоалкани 3. Нафта и земни гас, течна горива 4. Алкени: представници, номенклатура, изомерија, реакције, диени, каучук и гума 5. Алкини: структура, номенклатура и реакције 6. Арени: ароматични карактер, номенклатура, изомерија, моноциклични и полициклични представници и реакције 	<p>Физика: Резонанција и мезомерија</p> <p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА УГЉЕНИКА

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - која су најзначајнија кисеонична једињења угљеника, - номенклатуру кисеоничних једињења угљеника, - основне физичке и хемијске особине кисеоничних једињења угљеника и - како се добивају кисеонична једињења угљеника и каква им је примјена. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алкохоли: номенклатура, особине, добијање, примјена и представници 2. Феноли: особине, добивање, примјена и представници 3. Етри: особине и представници 4. Алдехиди и кетони: номенклатура, добијање, особине, примјена и представници 5. Органске киселине: добијање, реакције и деривати 	<p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: ОРГАНСКА АЗОТНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - која су најзначајнија органска једињења са азотом, - која је номенклатура амина, нитроједињења, амида - које су особине органских једињења са азотом, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Амини: номенклатура, добивање, особине и представници 2. Нитроједињења, амиди, полиамиди и најлон 	<p>Математика: Стехиометријска израчунавања</p>

Тема: УГЉЕНИ ХИДРАТИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шта су то угљени хидрати, гдје их има у природи и какав им је значај, - који су најзначајнији моносахариди, дисахариди и полисахариди и каква им је структура, - како се из полисахарида могу да добију дисахариди и моносахариди, - како из дисахарида могу да настану моносахариди и - какве су улоге глукозе и гликогена у хуманом организму 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Угљени хидрати: појам, подјела и распрострањеност у природи 2. Моносахариди: глукоза и фруктоза 3. Дисахариди: малтоза и сахароза 4. Полисахариди: скроб, целулоза и гликоген 5. Производи полисахарида: папир 	<p>Биологија: заступљеност и улога гликогена у јетри и мишићима и улога глукозе у регулацији гликемије</p>

Тема: ЛИПИДИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: <ul style="list-style-type: none"> - шта су то липиди, гдје их има у природи и какав им је значај, - које су најзначајније масне киселине које улазе у састав масти и уља, - процес сапонификације, структуру сапуна и детерџената и њихову улогу у процесу прања - улогу липида у живим организмима 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масти и уља 2. Сапуни и детерџенти 	<p>Физика: Површински активне супстанце</p> <p>Биологија: Улога липида у живим организмима</p>

Тема: ПРОТЕИНИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: <ul style="list-style-type: none"> - каква је структура, добијање и реакције аминокиселина, - појам пептида и протеина, - структуру, подјелу и улогу протеина у живим организмима. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аминокиселине: представници, физичке и хемијске особине и подјела 2. Протеини: структура, значај и улога у живим организмима 	<p>Биологија: Улога протеина у живим организмима</p>

Тема: НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: <ul style="list-style-type: none"> - појам и подјелу нуклеинских киселина, - структуру, функцију и значај ДНК - врсте, структуру, функцију и значај РНК 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нуклеинске киселине: структура и подјела 2. ДНК: структура и функција 3. РНК: врсте, структура и функција 	<p>Биологија: Улога нуклеинских киселина у живим организмима</p>

Тема: ВИТАМИНИ, ХОРМОНИ, АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каква је улога витамина у хуманом организму и који су значајнији представници, - подјелу, улогу и представнике хормона, - појам, подјелу и дјеловање алкалоида и - појам, подјелу антибиотика и начин њиховог дјеловања. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Витамини: појам, подјела, представници и улога 2. Хормони: појам, подјела, представници и улога 3. Алкалоиди: појам, подјела и представници 4. Антибиотици: појам, подјела и представници 	<p>Биологија: Витамини и хормони</p>

Тема: ПРИРОДНИ И СИНТЕТИЧКИ МАКРОМОЛЕКУЛИ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представнике и особине природних полимера, - начине добивања синтетичких полимера (полимеризација и поликондензација) - представнике и особине синтетичких полимера, - структуру и особине природног и синтетичког каучука и - структуру и особине силикона и природних влакана 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подјела и особине полимера 2. Добивање синтетичких полимера (полимеризација и поликондензација) 3. Представници полимера: полиетилен, полипропилен, поливинил-хлорид, полистирен, полиметил-метакрилат, политетрафлуороетилен и каучук 4. Силикони и природна влакна 	<p>Физика: Физичке особине полимера (термостабилност, отпорност на кидање)</p>

Тема: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - које су супстанце најчешћи загађивачи ваздуха, воде и земље, који су њихови извори и које су здравствене последице њиховог дјеловања, - који су најчешћи органски или неоргански извора загађивања воде и - како се врши пречишћавање отпадних вода 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Главни загађивачи ваздуха, воде и земље: оксиди сумпора, азота и угљеника, угљоводоници, једињења олова, живе, цинка, кадмијума и бакра и канцерогена једињења 2. Загађивање воде (органски и неоргански загађивачи и токсични материјали) 3. Пречишћавање отпадних вода 	<p>Биологија: Биолошко дјеловање токсичних супстанци из ваздуха, воде и земље на хумани организам</p> <p>Физика: Физички процеси при пречишћавању отпадних вода</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

При реализацији наставних садржаја по темама могу се користити слиједећа наставна средства и извести демонстрациони огледи, односно вјежбе:

1. Тема: СТРУКТУРА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

- Демонстрирање калотних модела алкана, алкена и алкина
- Демонстрирање слика sp^3 , sp^2 и sp хибридизација

2. Тема: УГЉОВОДОНИЦИ

- Добивање и особине метана
- Добивање и особине етена
- Добивање и особине етина

3. Тема: КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА УГЉЕНИКА

- Оксидација етанола са калијум-хроматом у сумпорно киселој средини
- Tollens-ова и Fehling-ова реакција на алдехиде
- Добивање етанкиселине и етилетаноата и њихове особине

4. Тема: ОРГАНСКА АЗОТНА ЈЕДИЊЕЊА

- Доказивање азота у органским једињењима
- Доказивање анилина

5. Тема: УГЉЕНИ ХИДРАТИ

- Tollens-ова реакција на глуклозу
- Хидролиза сахарозе
- Доказивање скроба и целулозе са J_2

6. Тема: ЛИПИДИ

- Растворљивост масти и уља
- Акролеинска реакција на масти
- Добијање натријум-стерата

7. Тема: ПРОТЕИНИ

- Доказивање сумпора у протеинима
- Реакције таложења протеина
- Нинхидринска реакција
- Биуретска и ксантопротеинска реакција

8. Тема: НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ

- Демонстрирање слика ДНК и РНК

9. Тема: ВИТАМИНИ, ХОРМОНИ, АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ

- Доказивање витамина А, Д и Ц у природном материјалу

10. Тема: ПРИРОДНИ И СИНТЕТИЧКИ МАКРОМОЛЕКУЛИ

- Физичке и хемијске особине полиетилена, поливинил-хлорида и стирена

11. Тема: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Доказивање хлоридних јона и јона живе у води
- Доказивање органских супстанци у води

Професори могу наведене огледе или вјежбе или демонстрирања прилагодити условима рада у школи.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА
ПРЕМА /ЈСА ТЕХТВООК/
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ :

Промјене које се у подручју информационо-комуникационих технологија догађају енормном брзином, као и све значајније мјесто које у свим сегментима свакодневног живота заузимају технологије, резултирале су тиме да се информатичка писменост данас сматра једном од основних вјештина потребних за лични и професионални развој појединца. У складу с динамиком развоја технолошких процеса и извјесних техничких иновација, планирани наставни садржаји овог предмета морају бити подложни измјенама и допунама, тако да овај програм оставља доста слободу у његовој реализацији свим судионицима процеса.

Захтјеве које смо морали уважити приликом израде овог плана и програма су били слиједећи:

- Настава Рачунарства и информатике траје три године
- НПП – тематске цјелине из уџбеника ЈСА
- Рад са цијелим одјељењем
- Различит ниво предзнања (алгоритми, програмирање, базе)
- Крајњи циљ, жељени ниво знања је ECCL

Треба тежити да се код ученика развије основна информатичка писменост, да се оспособе за примјену савремених технологија у комуникацији, да проналазе и користе информације, насупрот искључивом усвајању готових знања. Информатичко образовање треба да оспособи ученике за употребу савремених информатичких и комуникационих технологија у свим наставним областима у оквиру наставног процеса. Њихова универзална употребљивост отвара могућност превазилажења јаза између неформалног и формалног као и општег и стручног образовања.

Кроз различите активности и облике рада у оквиру овог предмета, ученици развијају личне способности, а стичу знања и вјештине и навике које им омогућавају укупан развој као припадника савременог друштва. Нагласак информатичког дијела овог предмета је на практичном знању па је већи дио наставних активности базиран на практичним вјежбама уз асистенцију наставника. Такав начин рада омогућава примјену стеченог знања како у другим предметима средње школе, тако и на студијама и на послу.

Тема: обрада информација коришћењем рачунара – алгоритми, поглавље 3 уџбеника Б (4 часа)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Уочи и разликује улазне величине, излазне и начин долажења до рјешења	1. Шта је алгоритам 2. Прости алгоритми 3. Разгранати алгоритми 4. Циклични алгоритми	Математика, физика и остале природне науке, уочавање веза међу подацима да би се дошло до резултата

Дидактичка упутства и препоруке: кроз примјере објаснити основне структуре алгоритма, гранање, понављање, сортирање и претраживање, добро је имати E draw, програм за цртање алгоритма, ученицима је занимљивије радити алгоритме на рачунару

www.znanje.org/abc - литература

Исходи учења: од ученика се очекује да стекну способност логичког повезивања, организовања у циљу рјешавања проблема

Тема: програмирање – PASCAL (22 часова+8 систематизација и провјера знања)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: Научи основе програмирања, структуру програма и да усвоји тај начин размишљања, да зна самостално да употреби наредбе	1. Типови података (цјелобројни, реални, логички и знаковни типови). Именована константа. 2. Write, read, придруживање 3. If then, if then else 4. For 5. While 6. Repeat – until 7. вишеструки for 8. Case 9. Array, једнодимензионални и двидимензионални низови	Математика, физика и остале природне науке, уочавање веза међу подацима да би се дошло до резултата

Дидактичка упутства и препоруке: функције, процедуре, рекурзије и string радимо ако имамо генерацију која може да прати градиво, иначе се те цјелине раде на додатној или секцији, урадити што више задатака и објаснити користећи алгоритме

www.znanje.org/abc - литература

Исходи учења: ученик треба да схвати суштину програмирања, да самостално уради једноставније задатке, да научи логично да размишља и повезује податке да би добили коначно рјешење

Тема: моделирање и симулација (6 часова), поглавље 4, уџбеник Б

Оперативни цињеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>Користећи Интернет пронађе примјере и уочи употребу рачунара, апликација у рјешавању проблема</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирање 2. Симулација 3. Феномен који се привремено мијења 4. Феномен вјероватноће 5. Симулација поретка 	

Дидактичка упутства и препоруке објаснити методе моделирања и симулације кроз примјере из друштва и наше околине које можемо користити за рјешавање актуелних проблема (ових 6 часова можете искористити и другачије, ако нисте стигли урадити потребне наредбе из програмирања, узмете ове часове а ученицима дате да сами прочитају из уџбеника шта је потребно)

Исходи учења: ученик треба да схвати да се рачунар користи за рјешавање разних проблема у обичном животу а не само математичких и сличних проблема

Тема: употреба и креирање базе података (22 часа+6 провјера+4 презентација самостално урађених база), поглавље 5 уџбеника Б

Оперативни цињеви/ исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научи да користи готове базе података, да им мијења садржај и да их прилагођава задацима 2. Ученик треба да зна креирати самостално базу, повезати табеле да таква база испуњава захтјеве задатка 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Појам базе, организација, примарни кључ, индексирање, сврха повезивања табела 2. Креирати, отворити и пријавити се на постојећу базу, користити уграђену помоћ и затворити базу података 3. Табеле 4. Упити 5. Обрасци 6. извјештаји 	<p>Претрага података у циљу долажења до рјешења, проблем свих предмета, а рјешив на најједноставнији начин</p>

Дидактичка упутства и препоруке: на једној бази показати типове податаке, градити објекте, припремити доста вјежби да би ученици схватили како се табеле повезују и зашто, на крају ученици треба да креирају самостално базу, попуне подацима , креирају упите, форме и извјештаје

www.znanje.org/abc - литература

Исходи учења: од ученика се очекује да зна користити базу коју је неко креирао и прилагодити је захтјевима свог задатка, да зна креирати просту базу испочетка, да зна из базе извући потребне податке , штампати резултате

Поглавље 6 Информационе технологије и друштво из уџбеника Б практично је пребацити у трећи разред (4 часа)

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ И РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ;
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ;
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Промјене које се у подручју информационо-комуникационих технологија догађају великом брзином, као и све значајније мјесто које у свим сегментима свакодневног живота заузимају технологије, резултирале су тиме да се информатичке вјештине данас сматрају једним од основних предуслова потребних за лични и професионални развој појединца. У складу с динамиком развоја технолошких процеса и извјесних техничких иновација, планирани наставни садржаји овог предмета морају бити подложни измјенама и допунама, тако да овај програм оставља доста слободу у његовој реализацији свим судионицима процеса.

Кроз различите активности и облике рада у оквиру овог предмета, ученици развијају личне способности, а стичу знања и вјештине и навике које им омогућавају сналажење у веома широкој и динамичној области какви су оперативни системи и рачунарске мреже. Нагласак информатичког дијела овог предмета је на практичном знању па је добар дио наставних активности базиран на практичним вјежбама уз асистенцију наставника.

Тема. 1: Савремени оперативни системи (13 часова + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - се упозна са функцијом карактеристикама, организацијом, врстама ОС - овлада појмовима, терминологијом везаном за ОС	Функције, развој, карактеристике и врсте савремених оперативних система. Једнокориснички, клијент-сервер, монолитни, слојевити и модуларни ОС. Апликациони програмски интерфејси и ОС. Организација уређаја и улога прекида код ОС.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Електронски приручник за ову област може се наћи на сљедећој страници:
<http://www.znanje.org/abc/tutorials/operatingsystems/01/operatingsystems.htm>

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Овладавање појмовима и терминологијом везаном за ОС

Тема. 2: Процеси (4 часа + 1 час вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- упозна појам процеса- овлада одговарајућом терминологијом везаном за ову област	Управљање процесима, опис процеса, стање процеса, конкурентни процеси, проблем управљања конкурентним процесима, распоређивање процеса по процесорима	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Електронски приручник за ову област може се наћи на сљедећој страници:
<http://www.znanje.org/abc/tutorials/operatingsystems/01/operatingsystems.htm>

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Овладавање одговарајућом терминологијом везаном за процесе

Тема. 3: Меморије (6 часова + 1 час вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- се упозна са начином функционисања меморије рачунара, како ОС управља меморијом- овлада појмовима и терминологијом везаном за ову област	Управљање меморијом, статички сегменти и статичке странице, виртуелна меморија, заштита меморије, управљање уређајима, серијски и паралелни уређаји, баферовање	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Електронски приручник за ову област може се наћи на сљедећој страници:

<http://www.znanje.org/abc/tutorials/operatingsystems/01/operatingsystems.htm>

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Овладавање терминологијом везаном за меморије, управљање меморијама итд.

Тема. 4: Датотеке (5 часова + 1 час вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - се упозна са појмом датотеке, управљањем и организацијом система датотека - овлада одговарајућом терминологијом	Управљање датотекама, логички и физички системи за управљање датотекама, организација система датотека, удаљени системи датотека, алгоритми за додјелу диска	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Електронски приручник за ову област може се наћи на сљедећој страници:

<http://www.znanje.org/abc/tutorials/operatingsystems/01/operatingsystems.htm>

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Упознавање и овладавање терминологијом везаном за датотеке

Тема. 5: Заштита ОС (2 часа + 1 час вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - се упозна са механизмима заштите ОС - постане свјестан важности заштите ОС	Заштита ОС, врсте напада, механизми заштите	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Електронски приручник за ову област може се наћи на сљедећој страници:
<http://www.znanje.org/abc/tutorials/operatingsystems/01/operatingsystems.htm>

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Познавање механизма заштите ОС као и врсти могућих напада

Тема. 6: Увод у умрежавање (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none">- се упозна са појмом рачунарске мреже, мрежном конфигурацијом, мрежном топологијом- овлада терминологијом везаном за конфигурацију и топологију мрежа	Шта је рачунарска мрежа. Концепт умрежавања. Предности рачунарских мрежа (заједничко коришћење података, хардвера и софтвера). Основни типови рачунарских мрежа (LAN и VAN). КОНФИГУРАЦИЈА МРЕЖЕ. Преглед важних термина (сервер, клијент, медијум...). Мреже равноправних корисника. Серверске мреже. МРЕЖНА ТОПОЛОГИЈА. Пројектовање мрежне топологије. Стандардне топологије. Топологија магистрале. Топологија звијезде. Топологија вишеструких путева. Хабови. Варијације стандардних топологија.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ: Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА: Овладавање терминологијом везаном за конфигурацију и топологију мрежа.

Тема. 7: Основни мрежни медијуми (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са појмом преноса сигнала, медијима за пренос (кабловима, адаптерима, итд.) , те бежичном мрежном комуникацијом - овлада одговарајућом терминологијом, буде у стању инсталирати основне мрежне медије 	<p>Мрежни каблови. Основни типови каблова. Коаксијални кабл. Кабл са упреденом парицом. Оптички каблови. Пренос сигнала. Пренос сигнала у основном опсегу. Широкопојасни пренос. Избор каблова. Смјернице за избор каблова. МРЕЖНИ АДАПТЕРИ. Улога мрежних адаптера. Слање и контрола података. Мрежни каблови и конектори. Перформансе мреже. Инсталирање мрежних адаптера. БЕЖИЧНА МРЕЖНА КОМУНИКАЦИЈА. Бежично окружење. Врсте бежичних мрежа. Локалне бежичне мреже. Проширење локалне мреже.</p>	<p>Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да овлада одговарајућом терминологијом и буде у стању инсталирати основне мрежне медије.

Тема. 8: Мрежна архитектура (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са методама приступа, преношењем података кроз мреже, ETHERNET-ом, хардверским компонентама - овлада терминологијом (посебно оном везаном за ETHERNET), научи користити одговарајуће хардверске компоненте 	<p>Методe приступа. Функција метода приступа. Основне методе приступа. Истовремени вишеструки приступ заједничком медију надгледањем присуства носећег сигнала (CSMA/CD). Истовремени вишеструки приступ заједничком медију надгледањем присуства носећег сигнала са избјегавањем колизије (CSMA/CA). Метода контроле приступа просљеђивањем токена. Контрола приступа кабловима методом приоритета захтјева. ПРЕНОШЕЊЕ ПОДАТАКА КРОЗ МРЕЖЕ. Улога пакета у мрежној комуникацији. ETHERNET. Поријекло. Спецификације. Особине. Формати пакета за Ethernet. IEEE стандарди за брзине 10 Mbps. IEEE стандарди за брзине преноса 100 Mbps. TOKEN RING. Особине и архитектура. Функције. Хардверске компоненте (хабови, каблови, филтри, репетитори, адаптери, оптички каблови).</p>	<p>Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ: Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА: Ученик треба да овлада терминологијом (посебно оном везаном за ETHERNET) и научи користити одговарајуће хардверске компоненте.

Тема 9: Преглед мрежних оперативних система (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са мрежним ОС, појмом вишепроцесног рада - овлада основама не само MICROSOFT-ових него и других мрежних ОС 	<p>Увод у мрежне оперативне системе. Вишепроцесни рад. Софтверске компоненте. Клијентски софтвер. Серверски софтвер. Избор мрежног оперативног система. MICROSOFT-ови МРЕЖНИ ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ. Windows NT сервиси. Безбједност. Интероперабилност. ОСТАЛИ МРЕЖНИ ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ. Unix. Linux.</p>	<p>Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Овладавање не само MICROSOFT-овим него и другим мрежним ОС (напр. барем упознавање са основама Linux-а)

Тема 10: Мрежни стандарди и мрежни протоколи (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са OSI моделом и мрежним протоколима - овлада свим терминима везаним за мрежне протоколе и OSI модел 	<p>Референтни модел за повезивање отворених система - OSI. OSI референтни модел. Архитектура слојева. МРЕЖНИ ПРОТОКОЛИ. Функција протокола. Како раде протоколи. TCP/IP протокол. Објашњење TCP/IP протокола. TCP/IP стандарди. NetWare протоколи. NetBIOS. NetBEUI.</p>	<p>Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Овладавање свим терминима везаним за мрежне протоколе и OSI модел.

Тема. 11: Елементи за повезивање мреже (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - упозна уређаје за повезивање мреже, те услуге повезивања - овлада терминологијом и буде у стању да манипулише елементима за повезивање мреже	Уређаји за повезивање. Технологија модема (основне функције, хардвер, стандарди). Врсте модема. Асинхроне комуникације. Синхроне комуникације. ADSL. Проширење мреже коришћењем компоненти. Хаб (мрежно чвориште). Репетитори. Мрежни мостови. Рутери. Разликовање мостова и рутера. Мрежни пролази. УСЛУГЕ ПОВЕЗИВАЊА. Телефонске линије. Преглед регионалне мреже (WAN). Дигитално повезивање.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да овлада терминологијом и буде у стању да манипулише елементима за повезивање мреже.

Тема. 12: Имплементација мреже (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - буде у стању да практично имплементира рачунарску мрежу	Избор пројекта мреже (мрежа равноправних корисника или серверска мрежа). Преглед хардвера, софтвера и телекомуникационе опреме. Захтјеви за мрежу. Израда мапе. Избор мрежног медијума. УСПОСТАВЉАЊЕ КЛИЈЕНТ-СЕРВЕР ОКРУЖЕЊА. Централизована обрада. Клијент-сервер обрада. Предности рада у клијент-	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

	сервер окружењу. РАД СА УПРАВЉАЧКИМ ПРОГРАМИМА. Инсталирање, ажурирање и уклањање управљачких програма. Инсталирање картице мрежног интерфејса и повезивање новог рачунара.	
--	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Могућност практичног имплементирања рачунарске мреже.

Тема. 13: Дијељени ресурси мреже и мрежни кориснички налози (2 часа вјежби)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са појмом дијељених ресурса мреже и мрежних корисничких налога - буде у стању да практично манипулише дијељеним ресурсима и мрежним корисничким налозима 	Израда дијељених ресурса мреже. Дијељење дискова и датотека. Дијељење ресурса у окружењу међусобно равноправних корисника (софтвер, дијељење штампача, уређаја и омотница). МРЕЖНИ КОРИСНИЧКИ НАЛОЗИ. Планирање група. Израда групног налога. Израда корисничког налога.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да буде у стању да практично манипулише дијељеним ресурсима и мрежним корисничким налозима.

Тема. 14: Безбједност на мрежи. Откривање и отклањање проблема на мрежи (2 часа)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: <ul style="list-style-type: none"> - се упозна са начинима остваривања безбједности на мрежи, заштите података и одговарајућим хардверским и софтверским алатима - постане свјестан важности безбједности и заштите података на мрежи 	Планирање безбједности на мрежи. Успостављање безбједности (превенција, провјера идентитета, обука). Модели безбједности. Рачунарски вируси. СПРЕЧАВАЊЕ ГУБИТАКА ПОДАТАКА. Заштита података. Израда резервних копија. Уређај за непрекидно напајање (UPS). Уочавање и	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

	отклањање проблема. Алати за откривање и отклањање проблема. Хардверске алатке. Софтверске алатке.	
--	--	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Познавање начина остваривања безбједности на мрежи и развој свијести о важности безбједности и заштите података.

Тема. 15: Радна документација мреже (2 часа)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - се упозна са начином формирања основне документације, одговарајућим алатима, те надоградњом мреже - буде у стању да формира документацију, управља системом и користи софтверске алате за ту сврху	Формирање основне документације. Документовање перформанси мреже (анализа протокола, пинг ...). Остале софтверске алатке. Документовање перформанси сервера. Управљање цијелим системом. Надоградња мреже. Како надоградити сервер и радну станицу.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да буде у стању да формира документацију, управља системом и користи софтверске алате за ту сврху.

Тема. 16: WEB сервери и интранет (2 часа)

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - се упозна са WEB серверима, интранетом и практично их користи	Функција WEB сервера. Врсте WEB сервера. Интранет.	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Веома је упутно користити софтвер за симулацију рачунарских мрежа и рада на мрежама.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да се упозна са WEB серверима, интранетом и практично их користи.

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ПРОГРАМИРАЊЕ
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 3

Годишњи број часова: 108

Општи циљеви:

- Развој способности апстрактног мишљења
- Развој самосталности у раду ученика

Посебни циљеви:

- Ученик треба да стекне увид у начин рада уређаја који се програмирају (рачунари, банкомати, наплатни терминали, навигације, телефони и сл.).
- Ученик треба да зна какве врсте проблема дигитални уређаји могу рјешавати, а какве не могу.
- Упознавање специфичне терминологије у вези са наставним садржејем
- Упознавање са процесом израде комплетне рачунарске апликације
- Оспособљавање за рјешавање проблема примјеном програмског језика

Тема: Алгоритми (3 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разумије значај алгоритма као предуслова за програмирање • Савлада основну нотацију за приказ алгоритма • Зна саставити алгоритам за рјешавање једноставног проблема 	<ul style="list-style-type: none"> • Опис алгоритма помоћу природног језика • Нотација за запис алгоритма • Линијска структура • Разграната структура • Циклична структура 	<p>Математика, физика и др. Алгоритми који се користе као примјер могу описивати неки једноставан процес из неке друге науке. На примјер, рачунање брзине на основу дистанце и времена као улазних података или рачунање површине правоугаоника.</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Користити неки од бесплатних софтвера за симулацију извршавања алгоритму.

Исходи учења: Ученици треба да схвате важност исправног алгоритма за програм који се прави, да се упознају са једном нотацијом за запис алгоритма и да знају направити алгоритам за рјешавање једноставних проблема.

Тема: Увод у програмирање (2 часа + 1 час вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зна основну структуру једног програмског језика Зна учитати програм из спољне меморије, снимити написани програм и покренути извршавање програма Има основне информације о развоју програмских језика и зна називе значајнијих програмских језика 	<ul style="list-style-type: none"> Историјат и преглед програмских језика Основна структура програма Развојно окружење програмског језика 	<p>Енглески језик: Приликом навођења ријечи програмског језика објаснити значење сваке енглеске ријечи ради лакшег разумјевања синтаксе и семантике програмског језика.</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Приказати ученицима програмски код других програмских језика како би увидјели сличности.

Показати ученицима како се праве извршни фајлови како би знање програмирања могли примјенити за рјешавање рачунарских проблема.

Исходи учења: Ученици треба да знају написати и покренути једноставне програме. Упознати су са могућностима развојног окружења програмског језика. Упознати су са чињеницом да принципе програмирања могу примјенити и у другим програмским језицима.

Тема: Типови података (3 часа + 3 часа вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зна основне карактеристике типова података Зна који се оператори могу користити уз типове података Зна гдје се и како декларишу варијабле Зна препознати потребни тип података 	<ul style="list-style-type: none"> Цјелобројни тип података Тип реалних бројева Логички тип података Знаковни тип података Учитавање података Издавање података Оператори Уграђене функције 	<p>Математика: Особине цијелих и реалних бројева. Употреба и приоритет оператора.</p> <p>Рачунарски системи: Логички тип података и логички оператори, паралела са логичким капијама у хардверу</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Инсистирати да ученици сами препознају тип података који је потребан за рјешавање конкретног проблема. Наредбе за улаз и излаз података обрадити у овом дијелу иако се наредбе уче у наредне двије теме. Уз употребу ових наредби настава се може практично одвијати и може се експериментисати са сваким оператором, функцијом и др.

Исходи учења: Ученици треба да буду у стању да препознају који тип података треба користити. Такође, треба да знају операторе који се употребљавају уз изабрани тип података, као и уграђене функције развојног окружења које се могу извршити над тим типом података.

Тема: Наредбе гранања (2 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зна синтаксу наредби гранања Зна препознати проблем који се рјешава употребом наредбе гранања 	<ul style="list-style-type: none"> Гранање Вишеструко гранање 	

Дидактичка упутства и препоруке: Приликом објашњавања наредби указати на повезаност логичког услова наредби гранања са логичким типом података.

Исходи учења: Ученици знају препознати проблем у којем је потребно користити наредбе гранања и знају написати програмски код који рјешава тај проблем.

Тема: Наредбе понављања (6 часова + 10 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разумије механизам рада наредби понављања Зна препознати проблем који се рјешава наредбом понављања Зна изабрати одговарајућу наредбу понављања у зависности од проблема који се рјешава 	<ul style="list-style-type: none"> Наредба понављања са условом на почетку Наредба понављања са условом на крају Бројачки циклус Угњеждавање наредби понављања 	

Дидактичка упутства и препоруке: Приказати сличности и разлике наредби понављања. Комбиновати наредбе понављања са наредбама гранања. Задавати програме који симулирају игре погађања броја.

Исходи учења: Ученици треба да знају синтаксу и семантику наредби понављања. Такође, треба да су у стању да те наредбе комбинују са наредбама гранања.

Тема: Подпрограми (6 часова + 8 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Научи синтаксу за прављење подпрограма • Разумије предност употребе подпрограма • Усвоји начин рјешавања проблема подјелом проблема на мање цјелине • Зна примјенити рекурзиван поступак за рјешавање једноставних рачунских проблема 	<ul style="list-style-type: none"> • Процедуре • Функције • Рекурзија • Фибоначијеви бројеви 	Математика: Фибоначијеви бројеви

Дидактичка упутства и препоруке: Нагласити разлике између подпрограма који враћају вриједност и подпрограма који не враћају вриједност. Упознати ученике са видљивошћу локалних и глобалних варијбли.

Користити примјере који могу бити интересантни ученицима (Фибоначијеви бројеви и сл.)

Исходи учења: Ученици треба да схвате важност подјеле проблема на мање цјелине и да су у стању да испрограмирају рјешење које се састоји из неколико подпрограма.

Тема: Низови (6 часова + 12 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разумије структуру низа • Разумије индекс низа • Схвата предност употребе структурираних типова података • Зна да учита низ података од корисника • Зна да приступи свим члановима низа и испита њихову вриједност и да ту вриједност употреби као улаз у даљем рачунању • Разликује члан низа од индекса који показује на тај члан низа 	<ul style="list-style-type: none"> • Структура низа • Индекс • Декларација низа • Рачунање збира чланова низа • Проналажажење најмањег и највећег члана низа • Проналажење парних, непарних чланова низа • Претраживање низа • Сортирање низа 	Математика: Употреба програма за рјешавање математичких проблема из области низова

Дидактичка упутства и препоруке: Користити примјере у којима су низови вриједности са којима се ученици често срећу (температуре, оцјене и слично).

Исходи учења: Ученици треба да знају радити са низовима, учитати, исписати низ, приступити сваком члану низа и искористити његову вриједност за рачунање. Ученицима је јасна разлика између члана низа и индекса који показује на тај члан.

Тема: Дводимензионални низови(матрице) (3 часа + 7 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разумије структуру матрице • Зна учитати матрицу од корисника • Зна правилно приказати матрицу • Зна приступити сваком елементу матрице и искористити тај елемент као улазни податак при рачунању • Зна препознати проблем у којем се користи матрица 	<ul style="list-style-type: none"> • Структура матрице • Индекси матрице • Декларација матрице • Приказивање матрице • Учитавање чланова матрице • Проналажење чланова главне и споредне дијагонале • Проналажење чланова у праним(непарним) редовима(колонама) 	<p>Математика: Матрице</p> <p>Хардвер: Представљање графичких података у рачунару</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Користити примјере који су блиски ученицима (шах, распоред часова и сл.)

Исходи учења: Ученици треба да знају декларисати матрицу, учитати матрицу од корисника, приказати на екрану, приступити сваком члану матрице и искористити његову вриједност.

Тема: Тип података стринг (3 часа + 6 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зна декларисати стринг Зна учитати стринг од корисника Зна извршити основне операције над стрингом Зна приступити сваком знаку у стрингу Зна употребити тип података стринг за обраду ријечи и реченица 	<ul style="list-style-type: none"> Декларација стринга Уграђене функције за рад са стринговима Основне операције над стринговима Рачунање броја слова у ријечи, броја ријечи у реченици, количине интерпункцијских знакова. 	<p>Српски језик: Палиндроми, анаграми, правилно приказивање ријечи и реченица, правилна употреба интерпункцијских знакова. Примјена рачунара: Word</p>

Дидактичка упутства и препоруке: У задацима користити интересантне појаве у језику као што су палиндроми, анаграми. Написати функције које раде слично функцијама из менија Word count у програму Word. Функције извршити над стрингом.

Исходи учења: Ученици треба да знају приступити сваком знаку стринга и да буду у стању да употребе тај знак.

Тема: Датотечни тип података (3 часа + 5 часова вјежби)

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> Зна прочитати податке из датотеке Зна уписати податке у датотеку Зна користити податке из датотеке као улазне податке за рачунање 	<ul style="list-style-type: none"> Декларација датотечног типа података Отварање и затварање датотеке Приказ садржаја датотеке на екрану Чување података у датотеци Обрада података из датотеке 	<p>Примјена рачунара: Word Базе података: Приступ подацима који се налазе на диску рачунара и контрола над тим подацима од стране програмског кода.</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Користити примјере у којима један програм шифрира неки текст и уписује у датотеку, а други по истом кључу дешифрује текст из датотеке и исписује на екран. Користити једноставно шифрирање(нпр. Цезарово). Написати функције које раде слично функцијама из менија Word count у програму Word. Функције извршити над текстом из датотеке

Исходи учења: Ученици треба да знају отворити датотеку, прочитати податке, уписати податке у датотеку, затворити датотеку, те користити податке из датотеке.

Тема: Самостална израда програма 8 часова

Оперативни циљеви/исходи	Садржаји програма/појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зна самостално направити програм који рјешава неки проблем који се може представити алгоритмом • Зна отклонити уочене грешке у раду програма • Зна модификовати дио програма и додати нове функционалности програму 	<ul style="list-style-type: none"> • Прављење софтвера који има примјену у оквиру неког школског предмета или у рјешавању неког проблема из свакодневног живота који се може представити на рачунару 	<p>Ученицима треба представити идеје за прављење софтвера који се може примјенити у оквиру неког од предмета које похађају.</p>

Дидактичка упутства и препоруке: Договорти са ученицима циљеве њихових програма. Пратити њихов самосталан рад. Ученици могу постављати питања кад имају проблем са израдом софтвера. Ученици самостално пролазе кроз више фаза израде софтвера: прављење алгоритма, писање програмског кода, тестирање, исправљање грешака, модификације захтјеване од стране професора.

Исходи учења: Ученици треба да се упознају процес израде софтвера и да уз консултације са професором направе софтвер који је примјенив за рјешавање неког проблема.

Напомена: Професори могу изабрати програмски језик који ће користити за учење програмирања. Препоручује се употреба програмског језика C јер се на тај начин олакшава прелазак на објектно-оријентисано програмирање у програмском језику C++. Такође, C се користи на званичним такмичењима из програмирања.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА КУЛТУРА
СМЈЕР: ОПШТИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 1

Годишњи број часова: 36

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Циљ наставе предмета музичка култура је да подстицањем, стварањем и даљим његовањем интересовања, навика и потребе за слушањем и репродукцијом вриједних музичких остварења развија, на првом мјесту, код ученика љубав према музици, музичкој умјетности и умјетности уопште. Надаље, да развија креативне и интелектуалне способности, да правилним његовањем музичког укуса доприноси њиховом естетском и хуманом развоју као и подизању нивоа њиховог музичког образовања и опште културе.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ПРОГРАМА СУ ДА:

- упозна ученика са изражајним средствима музичке умјетности, музичко-теоријским појмовима и основним карактеристикама музике различитих епоха, стилова и жанрова;
- упозна ученика, кроз слушање и активно музицирање (пјевање/свирање) , са највриједнијим дјелима различитих епоха и жанрова.
- кроз слушање музике код ученика развија способност слушне концентрације
- се ствара и развија код ученика навика да слуша вриједна музичка дјела, изграђује позитиван став према музичкој умјетности, прати музички живот и формира сопствене дискотеке(фонотеке) ;
- обogaђује и оплемењује емоционални живот ученика
- васпитава ученика у његовању патриотизама, хуманизма и интернационализма
- правилним његовањем музичког укуса развија код ученика способност за процјену умјетничке вриједности, тј. да кроз успостављање и усвајање вриједносних мјерила за критичко и естетско процењивање музике створи компетентног корисника музичке културе.
- развија способности за заједничко извођење (пјевање/свирање) познатих примјера из дјела свјетске, српске и босанско-херцеговачке музичке литературе
- даље упознаје ученика са изражајним средствима музичке умјетности ради бољег разумјевања музике и музичког дјела
- прошири знање ученика о основним музичкотеоријским појмовима историјским редом
- приближи савремене извођаче умјетничке музике и укаже на савремене обраде класичних музичких дјела.
- његује хорско и оркестарско музицирање у школи
- указује на везу музичке културе са садржајима других наставних предмета

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема: Репетиторијум градива из претходног разреда (1 час) 1. Од музике првобитне људске заједнице до романтизма

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да хронолошки наведе стилске епохе обрађене у претходном разреду и да наведе неке од најзначајнијих представника. Зна да разликује жанрове у музици и наведе по један примјер за сваки. Зна да препозна одеређени број примјера слушаних у I разреду</p>	<p>1. Основне карактеристике стилских епоха и њихови најзначајнији представници . (репетиторијум градива из претходног разреда).</p>	<p>1. Ликовна култура, Историја, Географија</p>

Тема Музика романтизма (10) 1. Опште карактеристике стила 2. Клавирска музика и соло пјесма раних романтичара 3. Програмска музика и позноромантичарска симфонија 4. Опера и други сценски жанрови 5. Романтизам у словенским земљама 6. Романтизам код јужнословенских народа 7. Почети развоја српске умјетничке музике 8. Корнелије Станковић и стваралаштво предромантичара 9. Мокрањчево доба 10. Српска духовна музика у 19. веку.

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да препозна музику романтизма и наведе основне карактеристике стила;</p> <p>2. Зна да препозна слушане примјере Шопена и Листа и наведе њихова најпознатија дјела</p>	<p>1. Карактеристике стила:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историјски оквир - идеја националног - жанрови, музички облици, одлике музичког језика <p>2. Фредерик Шопен, Франц Лист и њемачки рани романтичари Слушање музике: Ф. Шопен: <i>Валцер бр. 7 Оп. 64 бр.2 (цис мол)</i> Ф. Лист: <i>Мађарска рапсодија бр. 2</i> Ф. Шуберт: <i>Ave Maria</i> Ф. Менделсон: <i>Концерт за виолину у е-молу</i> Р. Шуман: <i>Сањарење</i></p>	<p>1. Историја, Српски језик и њиховост, Ликовна култура</p> <p>2. Ликовна култура</p>

<p>3. Зна да препозна слушane примјере композитора програмске музике и наведе њихова најпознатија дјела; наведе композиторе позноромантичарске симфоније</p>	<p>3. Програмска музика Хектора Берлиоза и Франца Листа; симфоније А. Брукнера, С. Франка, Ј. Брамса и Г. Малера. Слушање музике: Х. Берлиоз : <i>Фантастична симфонија оп.14 - V став (Вјештичије посело)</i> Ф. Лист: <i>Прелиди</i>, симфонијска поема бр.3 Ј. Брамс: <i>Мађарска игра бр. 5</i></p>	<p>3. Ликовна култура</p>
<p>4. Зна да препозна слушane примјере из опера, оперета, и балета композитора XIX вијека и наведе њихова најпознатија дјела</p>	<p>4. Опера прве половине XIX вијека</p> <ul style="list-style-type: none"> - Музичка драма (Вагнер, Верди) - Француска лирска опера и оперета - Веристичка опера - Мјузикл <p>Слушање музике: Ћ. Росини: <i>Увертира</i> - опера <i>Севилски берберин</i> К. М. Вебер: <i>Хор ловаца</i> из опере <i>Чаробни стрелац</i> Р. Вагнер: <i>Јахање валкира</i> Ћ. Верди: <i>Арија La dona e mobile</i> из опере <i>Риголето</i> (Лучиано Павароти) Ћ. Верди: <i>Арија Caro potato</i> из опере <i>Риголето</i> Ћ. Верди: <i>Хор Јевреја</i> из опере <i>Набуко</i> Ж. Бизе: <i>Хабанера</i> из опере <i>Кармен</i> Ж. Бизе: <i>Пјесма тореадора</i> из опере <i>Кармен</i> Ж. Офенбаф: <i>Кан-кан</i> из оперете <i>Орфеј у подземљу</i> Ј. Штраус: <i>Увертира-</i> оперета <i>Слијепи миш</i> Ћ. Пучини: <i>Арија Un bel di vedremo</i> из опере <i>Мадам Батерфлај</i> (Марија Калас) Г. Дермот: <i>Дај нам сунца</i> из мјузикла <i>Коса</i></p>	<p>4. Ликовна култура</p>
<p>5. Зна да препозна слушane примјере композитора словенских националних школа и наведе њихова најпознатија дјела</p>	<p>5. Руска национална школа; Чешка музика</p> <p>Слушање музике: А. Бородин: <i>Половецке игре</i> из опере <i>Кнез Игор</i> М.П.Мусоргски: <i>Слике са изложбе-Стари замак</i></p>	<p>5. Ликовна култура, српски језик и књижевност, географија</p>

<p>6. Зна да препозна slušane primjere i u grupi otpjeva narodne i <i>starogradske</i>, <i>varoške (sevda linke)</i> pjesme obrađene na času, porijeklom iz Bosne i Hercegovine.</p> <p>7. Зна да препозна slušane primjere i u grupi otpjeva narodne i <i>starogradske</i> pjesme obrađene na času porijeklom iz Србије</p> <p>8. Зна да препозна slušane primjere К.Станковића, наведе његова најпознатија дјела и да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p> <p>9. Зна да препозна slušane primjere С.С.Мокрањца, наведе његова најпознатија дјела и да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p>	<p>П. И. Чајковски: <i>Клавирски концерт у бе-молу</i> П. И. Чајковски: <i>Лабудово језеро-балет</i> П. И. Чајковски: <i>Крико орашчић-балет</i> Б. Сметана: <i>Влтава</i> А. Дворжак: <i>Словенске игра ге-мол</i>, оп.46 бр.8</p> <p>6. Романтизам код јужнословенских народа (рани романтизам у Хрватској, Словенији). Музички фолклор Босне и Херцеговине – пјевање и слушање народних pjesama из зборника Ф. Кухача, Л. Кубе, В. Милошевића и Ц. Рихтмана Слушање и пјевање: <i>(Повила се б'јела лоза винова, Сјај мјесече сваку божју вече, Запјевала булбул птица, На крај села чађава механа, Кад ја поћох на Бембашу, А. Шантић – Емина, ...)</i></p> <p>7. Јосиф Шлесингер и обраде народних песама. Пјевање народних и <i>starogradskih</i> pjesama. <i>(Густа ми магла паднала, Свилен конац, Тамо далеко, Крај језера, Болујем ја, ...)</i></p> <p>8. Корнелије Станковић и његови савременици. Пјевање и слушање: К. Станковић – <i>Што се боре мисли моје</i> Д. Јенко – <i>Боже правде</i> Д. Јенко – <i>Српкиња</i></p> <p>9. Мокрањчево доба. Световна српска музика. Једногласно и двогласно извођење народних pjesama које се налазе у <i>Руковетима</i> С.С.Мокрањца <i>(Осу се небо звездама, Разграна се грана јоргована, , Расло ми је бадем дрво, Што Морава мутно тече, Биљана платно белеше)</i></p>	<p>6. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p> <p>7. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p> <p>8. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p> <p>9. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p>
--	--	---

<p>10. Зна да препозна слушане примјере српске духовне музике 19. вијека и да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p>	<p>Слушање: С. С. Мокрањац – <i>Шеста руковет</i> С.С. Мокрањац – <i>Осма руковет</i> С.С. Мокрањац – <i>Десета руковет</i> С.С. Мокрањац – <i>Четрнаеста руковет</i></p> <p>10. Српска духовна музика у 19. веку. Пјевање српских литургијских пјесама и пјесама из <i>Осмогласника</i>. Слушање музике: С. С. Мокрањац – <i>Тебе појем</i> С. С. Мокрањац – <i>Иже херувими</i> К. Станковић – <i>Достојно јест</i> Ј. Маринковић – <i>Отче наш</i></p>	<p>10. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p>
---	--	---

Тема: Импресионизам (1): Опште карактеристике стила и њени најзначајнији представници

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да препозна слушане примјере композитора импресионизма и наведе њихова најпознатија дјела</p>	<p>1. Опште карактеристике стила; Музика Клода Дебисија и Мориса Равела Слушање музике: К. Дебиси: <i>Арабеска бр. 1</i> К. Дебиси: <i>Потонула катедрала</i>, прелид бр.10 из I свеске М. Равел: <i>Болеро</i> М. Равел: <i>Tzigane</i>, рапсодија за виолину и оркестар</p>	<p>1. Ликовна култура, српски језик и књижевност</p>

Тема: Умјетничка музика XX вијека (6): 1. Опште карактеристике епохе 2. Експресионизам у музици 3. Националне школе у музици XX вијека 4. Нео-правци у европској музици XX вијека 5. Музичко стваралаштво у Босни и Херцеговини у XX вијеку 6. Постмокрањчево доба и даљи развој српске музике

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и опише основна обиљежија музике XX вијека</p> <p>2. Зна да наведе композиторе експресионизма и њихова најпознатија дјела</p> <p>3. Зна да препозна слушане примјере Стравинског и Бартока и наведе њихова најпознатија дјела</p> <p>4. Зна да наведе композиторе неокласицизма и њихова најпознатија дјела</p> <p>5. Зна да препозна слушане примјере композитора XX вијека из БиХ и наведе њихова најпознатија дјела.</p> <p>Умије да да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p>	<p>1. Карактеристике епохе: - Стилски плуаризам - жанрови, музички облици, одлике музичког језика</p> <p>2. Арнолд Шенберг и композитори Друге бечке школе Слушање музике: А. Шенберг – <i>Пјеро мјесечар</i> А. Шенберг- <i>Пет клавирских комада оп.23</i> А. Берг: <i>Воцек</i>, почетна сцена из II чина</p> <p>3. Леош Јаначек , Игор Стравински и Бела Барток Слушање музике: И. Стравински: <i>Посвећење пролећа – Жртвена игра</i> И. Стравински: <i>Петрушка</i>, 2.слика Б. Барток: <i>Румунске игре</i> Б. Барток: <i>Allegro barbaro</i></p> <p>4. Неокласицизам и необарок (П. Хиндемит, К. Орф и С. Прокофијев) Слушање музике: П. Хиндемит: <i>Соната за клавир бр. 3 - Фуга</i> К. Орф: <i>Carmina Burana</i> – бр.1, <i>Fortuna Imperatrix Mundi</i> С. Прокофјев: <i>Класична симфонија Де-дур, I став</i></p> <p>5. Музичко стваралаштво у БиХ после Другог свјетског рата (Владо Милошевић, Цвијетко Рихтман, Војин Комадина...) Слушање музике: В. Милошевић: <i>Пјесме са Змијања</i> В. Комадина: <i>Поткозарје</i> Ц. Рихтман: <i>Ходиљска свадба</i></p>	<p>1. Историја, ликовна култура</p> <p>2. Ликовна култура</p> <p>3. Ликовна култура</p> <p>4. Ликовна култура</p> <p>5. Српски језик и књижевност, историја, ликовна култура</p>

<p>6. Зна да препозна слушане примјере композитора XX вијека из Србије и наведе њихова најпознатија дјела ; умије да да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p>	<p>М. Позајић: <i>Босанске народне пјесме</i> за мјешовити хор А. Смајловић: <i>Концертино за кларинет, тимпане и гудачки оркестар</i> М. Пребанда: <i>Босанске „Пасторале“</i></p> <p>6. Развој музике у Србији у XX вијеку Слушање музике: М. Милојевић: <i>Муха и комарац</i> С. Христић: <i>Охридска легенда – Грлица</i> П. Коњовић: <i>Коштана</i> , симфонијски триптихон - <i>Велика чочечка игра</i> М. Тајчевић: <i>Седам балканских игара</i> К. Бабић: <i>Какав живот човек води</i></p>	<p>6. Српски језик и књижевност, историја, ликовна култура</p>
---	--	--

Тема: Пuteви развоја блуза, цеза, рока и популарне забавне музике код нас и у свету (8) : 1. Кратка историја блуза 2. Кратка историја цеза 3. Поп и рок музика 50' и 60' година 4. Поп и рок музика 70' година 5. Поп и рок музика 80' година 6. Поп и рок музика 90' година и на почетку новог вијека 7. Кратка историја поп музике са простора бивше СФРЈ 8. Кратка историја рок музике са простора бивше СФРЈ

<p>Оперативни циљеви / Исходи</p>	<p>Садржаји програма /Појмови</p>	<p>Корелација са другим наставним предметима</p>
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да препозна слушане примјере и наведе одређен број blues праваца и истакнутих музичара (израда писаних радова и презентација – кооперативно учење).</p>	<p>1. Појам блуза и најзначајнији правци. Од <i>Delta blues</i> до модерног блуза. Слушање (гледање) музике: Robert Johnson – <i>Sweet home Chicago</i> В.В. King/E.Clepton/B.Guy/J.Vough – <i>Rock me baby</i> The Rolling Stones – <i>Satisfaction</i> Ray Charles – <i>Hit the road Jack!</i> Jimmi Hendrix – <i>Hey Joe</i> Janis Joplin – <i>Mercedes Benz</i> ZZ Top - <i>Tush</i> Gary Moor - <i>Still got the blues</i></p>	<p>1. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p>

<p>2. Зна да препозна slušane primjere i naveđe određen broj jazz pravača i istaknutih muzičara (izrada pisanih radova i prezentacija – kooperativno učeње).</p>	<p>2. Pojam ciza i najznačajniји pravci. Od Dixieland Jass Band-a do Acid jazz-a. Слушање (гледање) музике: Louis Armstrong – <i>What a wonderful world</i> Billie Holiday – <i>I craid for you</i> C. Parker – <i>Tico, Tico</i> Miles Davis – <i>Tutu</i> Herbie Hancock: <i>Cantelope Island</i> Kenny G – <i>Silhouett</i> Sade – <i>Smooth operator</i> Jamiroquai – <i>Cosmic girls</i> Incognito: <i>Talkin Loud</i> Влада Маричић трио: <i>Расло ми је бадем дрво</i> Биг бенд РТС:</p>	<p>2. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p>
<p>3. Зна да препозна slušane primjere i naveđe određen broj pop i rok izvođača 50' и 60' година XX вијека (izrada pisanih radova i prezentacija – kooperativno učeње).</p>	<p>3. Поп звијезде 50' и 60' година XX вијека (Ф. Синатра). Музички правци и подправци рока 50' и 60' (Rockabilly – J.L.Lewis, E. Prestley). <i>British invasion</i> - The Beatles, The Rolling Stones, The Queen, .. Слушање (гледање – видео спотови): Frenk Sinatra: <i>My way</i> Elvis Presley: <i>Always on my mind</i> The Beatles: <i>Let it be</i> Queen: <i>Tie your mother down</i></p>	<p>3. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p>
<p>4. Зна да препозна slušane primjere i naveđe određen broj pop i rok izvođača 70' година XX вијека (izrada pisanih radova i prezentacija – kooperativno učeње).</p>	<p>4. Поп музика 70' година XX вијека - Bee Gees, Abba,...; Funk – J.Brown, Tower Of Power; Rock 70' – Punk и подправци - Sex Pistols, The Clash, Ramones, U2, ... Почетак <i>heavy metala/hard rocka</i> : Led Zeppelin, Deep Purple, Black Sabbath, ACDC, ... Слушање (гледање): Bee Gees: <i>Staying alive</i> James Brown: <i>I feel good</i> The Clash: <i>Should I stay or should I go</i> Led Zeppelin: <i>Whole lotta love</i> AC/DC: <i>Thunderstruck</i></p>	<p>4. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p>
<p>5. Зна да препозна slušane primjere i naveđe određen broj pop i rok izvođača 80' година XX вијека (izrada pisanih radova i prezentacija)</p>	<p>5. Поп звијезде 80' година XX вијека: Т. Turner, Madonna, М. Jackson, , W. Houston, G. Michael, ... New wave: Duran Duran, Euritmiks, ... Електронска музика</p>	<p>5. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p>

<p>– кооперативно учење).</p> <p>6. Зна да препозна слушане примјере и наведе одређен број поп и рок звијезда 90' година XX вијека и на почетку новог вијека (израда писаних радова и презентација – кооперативно учење).</p> <p>7. Зна да препозна слушане примјере и наведе одређен број поп извођача са простора бивших република СФРЈ, као и да учествује у групном извођењу одређеног броја обрађених примјера (израда писаних радова и презентација – кооперативно учење).</p> <p>8. Зна да препозна слушане примјере и наведе одређен број рок извођача са простора бивших република СФРЈ, као и да учествује у групном извођењу одређеног броја обрађених примјера (израда писаних радова и презентација</p>	<p>и подправци (house, techno, hip-hop, rap...). Музички правци и подправци рока 80' и представници: Guns And Roses, White snake, Bon Jovi, Metallica, ...</p> <p>Слушање (гледање): Tina Turner: <i>Simply the best</i> Michael Jackson: <i>Billie Jean</i> Duran Duran: <i>Come undone</i> MC Hammer: <i>U Can't Touch This</i> White snake: <i>Fool for your loving</i> Metallica: <i>Enter Sandmen</i></p> <p>6. Поп и рок звијезде 90' година XX вијека и на почетку XXI вијека: Mariah Carey, Britney Spears, Kylie Minogue, Shakira, ...</p> <p>Слушање (гледање): Mariah Carey: <i>Without you</i> Kylie Minogue: <i>I should be so lucky</i> Rihanna: <i>Umbrella</i> Adele: <i>Someone like you</i> Alanis Morissette: <i>You oughta know</i> Seal: <i>Crazy</i> Red hot chilli papers: <i>By the way</i></p> <p>7. Забавна, поп музика са простора бивших република СФРЈ. Утицај музичких фестивала и радио станица на развој забавне музике (Л.Новаковић, Ђ. Маријановић, К.Монтено Ј. Стојаковић, Ј.Лисац, З. Чолић, Ђ. Балашевић, Црвена јабука, В. Георгијев, А. Радовић, ...)</p> <p>Слушање (гледање) и пјевање: З.Чолић: <i>Ти си ми у крви</i> Ђ.Балашевић: <i>Неки нови клинци</i> Ј.Стојаковић: <i>Што те нема</i> В.Георгијев: <i>Реци ми да знам</i> А. Ковач: <i>Ти</i></p> <p>8. Почетак и развој рок музике на простору бивше СФРЈ (Силуете, Индекси, Корни група, Бијело дугме, Смак, Идоли, Рибља чорба, Дивље јагоде, Забрањено пушење, ЕКВ, Парни ваљак, ...)</p> <p>Слушање (гледање) и пјевање: Корни група: <i>Бубе</i></p>	<p>6. Историја, српски језик и књижевност, енглески језик</p> <p>7. Историја, српски језик и књижевност</p> <p>8. Историја, српски језик и књижевност</p>
--	---	---

– кооперативно учење).	Индекси: <i>Баџила је све низ ријеку</i> Бијело дугме: <i>Не спавај мала моја</i> Идоли: <i>Девојко мала</i> Рибља чорба: <i>Два динара друже</i> ЕКВ: <i>Заједно</i> Van Gogh: <i>Неко те има ноћас</i>	
------------------------	---	--

Тема: Примењена музика (2 часа): Музика на филму, радију, телевизији и *YouTube* 2.
Музички уредник

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да препозна теме из филмова које су обрађене и слушане на часу Музичке културе</p> <p>2. Зна да опише посао музичког уредника, тонског сниматеља и користи основне алатке софтверског пакета <i>Soundforge</i>.</p>	<p>1. Прилагођавање музике другим умјетностима и медијима. Филмска и позоришна музика. Радио и телевизија. Слушање музике: Теме из страних филмова: <i>James Bond, The Godfather, Mission:Impossible, Titanik, The Pink Panther, Hair:Let the sun shine in</i> Теме из домаћих филмова и серија: <i>Национална класа (Флојд), Заборављени,</i></p> <p>2. Музичка професија – музички уредник, тонски сниматељ, снимање и обрада звука (основе коришћења софтверског пакета <i>Soundforge</i>).</p>	<p>1. Ликовна култура, српски језик и књижевност</p> <p>2. Рачунарство и информатика</p>

Тема: Музика као предмет психологије (1 час) 1. Психологија музике као посебна грана психологије

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и објасни основне задатке психологије музике</p>	<p>1. Основни задаци психологије музике; психоакустика; неуропсихолошка организација музичких функција; музичка меморија; музичке способности; примењена психологија(музикотерапија),</p>	<p>1. Психологија, биологија</p>

Тема: Музички аматеризам (2 часа) 1. Музички завичај 2. Истакнута аматерска музичка друштва у Републици Српској, Босни и Херцеговини и региону

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и опише рад аматерских музичких удружења на подручју своје општине (израда писаних радова и презентација – кооперативно учење).</p> <p>2. Зна да наведе и опише рад аматерских музичких удружења на подручју Републике Српске, Босне и Херцеговине и земаља у окружењу, као и најзначајније концертне дворане на овим просторима (израда писаних радова и презентација – кооперативно учење).</p>	<p>1. Музичка аматерска друштва, културне установе и дворане</p> <p>2. Истакнута музичка аматерска друштва на подручју Републике Српске, Босне и Херцеговине и земаља у окружењу, као и најзначајније концертне дворане на овим просторима.</p>	<p>1.Српски језик и књижевност, историја</p> <p>2.Српски језик и књижевност, историја</p>

Теме: систематизација и провјера знања, учење пјесама, одлазак на концерт , посјета културно-умјетничким друштвима, гледање филмова о композиторима и умјетницима епоха обрађених на настави, ... (4 часа)

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

- Настава музичке културе мора се реализовати на основним дидактичким принципима и требало би да представља активност која ничим не оптерећује ученике.
- Користити различите наставне методе
- Приликом обраде тема обавезно користити очигледна наставна средства (дидактичке илустрације, образовну технологију и информационо комуникационе технологије) и увијек их повезивати са слушним примјерима и извођачком праксом
- Активно учествовање ученика у репродукцији музике, код ученика развија и одређене музичке али и опште когнитивне способности , појачава сензибилност за музику и требало би да има и рекреативан учинак. У оваквим активностима важнији је сам процес од исхода учења.
- Групним и појединачним пјевањем или свирањем развија се интересовање ученика за активно учествовање у музичком животу своје средине.
- Сви садржаји који се остварују првенствено се базирају на доживљају музичког дјела, упознавању његовог ствараоца и карактеристикама стила или епохе којој дјело припада. Садржаји се реализују кроз слушање или репродукцију музичких примјера тј. директним доживљајем музичког дјела.
- Наставничко усмено излагање треба да послужи као информација и инспирација за слушање музике када оно представља централни дио часа (20 посто излагања, 60 посто слушања музичког дјела у фрагментима или у цјелини у зависности од примјера, и 20 посто закључивања, разговор са ученицима, понављање слушања одређених дјелова композиције или цјелине).
- Музички примјери се слушају поступком активног слушања – задавањем одређених задатака прије самог слушања одређене композиције или њеног дела.
- Приликом слушања музике, стално радити на прожимању примјера из класичних стилова и жанрова који користе класични музички материјал за модерне обраде и извођење на савременим музичким инструментима. Радити на компарацији између музичких примјера који се налазе у различитим стилевима и жанровима.
- Музички инструменти се упознају кроз слушање одговарајућих музичких примјера. Приказати употребу инструмента у различитим жанровима и стилевима, уколико је присутан у више њих. Значајне карактеристике звука и техничке могућности инструмента приказати кроз аудио или аудио-видео музичке примјере.
- Примјери су илустрацијски и не морају се слушати у цјелини, али се слушање у цјелини препоручује ако то расположиво вријеме допушта.
- Пјесме се уче и пјевају по слуху и из нотног текста. Научене пјесме пјевати тако да се гледају ноте, ради повезивања нотне слике са кретањем мелодије.
- Вербално знање о музичким врстама, облицима и музичкотеоријским појмовима не треба да иде даље од онога што се може слухом открити на датом музичком примјеру.
- Знање ученика проверавати уз употребу музичких примјера, вербално или кроз одређене квизове, тестове као и писане радове у виду кооперативног учења. Активно учествовање у репродукцији музике не треба оцењивати.
- Наставник треба да перманентно ради на подизању нивоа образовања ученика из области музичке и опште културе.
- Програм наставе музичке културе је отворен, што даје могућност наставнику да уз обавезне садржаје сам креира одређени дио наставе узимајући у обзир жеље и могућности ученика.
- Наставник је обавезан да ради на формирању хора и/или оркестра у гимназији. Ради на једногласним, двогласним и вишегласним композицијама домаћих и страних аутора. У немогућности формирања хора или оркестра формирати мање

групе или камерне саставе (вокалне, инструменталне или вокално-инструменталне). Такође, кроз наведене ансамбле, поред рада на промоцији умјетничке музике треба радити и на очувању традиционалне музичке баштине нашег народа.

Начин евалуације ученика:

- Наставник ће пратити напредовање ученика и водити евиденцију о постигнутим резултатима сваког ученика појединачно
- Ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања

Технике евалуације:

1. Интервју
 - Оцјењивање резултата учења путем вербалног испитивања
 - Питања дефинишу ученици или наставник
2. Тест
 - Може се примјенити на све тематске јединице, а обавезан је један у току полугодишта
 - Звучни тестови: ученик треба да препозна звучни примјер или део примјера који је слушао или репродуковао на часовима музичке културе; ученик треба да кроз звучне примјере препозна неке од музичких карактеристика (тонски род, темпо, мјеру)
 - Разни инвентивни тестови нпр. у облику игре „позитивна (музичка) географија“.
 - Питања за тест и бодовање морају бити унапријед дефинисани
3. Усмена презентација
 - Треба да се односи на задане задатке и да траје 5 до 10 минута по ученику
4. Писана презентација
 - Треба да се односи на одређене задане теме у вези са музичком културом – кооперативно учење

ИСХОДИ УЧЕЊА:

- ученик има свијест о значају музике у животу и потреби учења о музици и музицирања кроз читав живот и развој интереса и жеље за бављењем музиком која треба да постане трајна потреба.
- ученик има развијен одређени степен критичког мишљења и става о квалитетној и естетски вредној музици, те зна да критички и аргументовано образлаже свој суд
- умје да стечена стваралачка искуства и искуства у слушању музике користи за процјену својих и других музичких дјела
- умије да испољи одређене естетске и емоционалне осјетљивости на квалитет музике.
- ученик умије да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера
- ученик зна да препозна и опише основне карактеристике историјско-стилских периода, музичких жанрова и народног стваралаштва
- зна да препозна теме из музичких дјела које је слушао или гледао на настави током школске године.

- ученик је у стању да звучно и визуелно идентификује одређени инструмент, групу инструмената, одређени састав и боју гласа.
- ученик зна да препозна и разликује одређене изражајна средства и елементе музичке умјетности (тонски род, темпо, мјеру).

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА КУЛТУРА СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 1

Годишњи број часова: 36

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Циљ наставе предмета музичка култура је да подстицањем, стварањем и даљим његовањем интересовања, навика и потребе за слушањем и репродукцијом вриједних музичких остварења развија, на првом мјесту, код ученика љубав према музици, музичкој умјетности и умјетности уопште. Надаље, да развија креативне и интелектуалне способности, да правилним његовањем музичког укуса доприноси њиховом естетском и хуманом развоју као и подизању нивоа њиховог музичког образовања и опште културе.

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ПРОГРАМА СУ ДА:

- упозна ученика са изражајним средствима музичке умјетности, музичко-теоријским појмовима и основним карактеристикама музике различитих епоха, стилова и жанрова;
- упозна ученика, кроз слушање и активно музицирање (пјевање/свирање), са највриједнијим дјелима различитих епоха и жанрова.
- кроз слушање музике код ученика развија способност слушне концентрације, перцепције и рецепције
- се ствара и развија код ученика навика да слуша вриједна музичка дјела, изграђује позитиван став према музичкој умјетности, прати музички живот и формира сопствене дискотеке (фонотеке);
- обogaђује и оплемењује емоционални живот ученика
- васпитава ученика у његовању патриотизама, хуманизма и интернационализма
- правилним његовањем музичког укуса развија код ученика способност за процјену умјетничке вриједности, тј. да кроз успостављање и усвајање вриједносних мјерила за критичко и естетско процјењивање музике створи компетентног корисника музичке културе.
- развија способности за заједничко извођење (пјевање/свирање) познатих примјера из дјела свјетске, српске и босанско-херцеговачке музичке литературе
- даље упознаје ученика са изражајним средствима музичке умјетности ради бољег разумјевања музике и музичког дјела
- прошири знање ученика о основним музичкотеоријским појмовима историјским редом
- приближи савремене извођаче умјетничке музике и укаже на савремене обраде класичних музичких дјела.
- његује хорско и оркестарско музицирање у школи
- указује на везу музичке културе са садржајима других наставних предмета

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема: Репетиторијум градива из претходног разреда (1 час) 1. Од музике првобитне људске заједнице до класике

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>2. Зна да хронолошки наведе стилске епохе обрађене у претходном разреду и да наведе неке од најзначајнијих представника. Зна да разликује жанрове у музици и наведе по један примјер за сваки. Зна да препозна одеређени број примјера слушаних у I разреду гимназије.</p>	<p>1. Основне карактеристике стилских епоха и најзначајнији представници (репетиторијум градива из претходног разреда).</p>	<p>2. Ликовна култура, историја, географија</p>

Тема: Развој опере у XVIII и појава новог стила (4 часа) 1. Барокна опера у XVII веку 2. Глукова реформа опере 3. Комична опера 4. *Галантни* стил – рококо у музици

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да дефинише појам опере, наведе њене основне карактеристике и наброји најистакнутије представнике опере 17. вијека</p> <p>2. Зна да опише даљи развој опере и умије да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу. Зна да наброји и опише основне карактеристике Глукове</p>	<p>1. Барокна опера у XVII веку – К. Монтеверди, А. Скарлари, Ж. Б. Лили, Х. Персл</p> <p>Слушање музике: Ж. Б. Лили – опера <i>Алчеста</i>, <i>Менует</i> К. Монтеверди – <i>Lamento della Nimfa</i>, опера <i>Орфеј</i> Ане Брун - <i>Lamento della Nimfa</i>, опера <i>Орфеј</i></p> <p>2. Развој и декаденција опере у XVIII веку и Глукова реформа опере.</p> <p>Слушање музике: К. В. Глук: <i>Арија</i> Орфеја из</p>	<p>1. Историја, ликовна култура</p> <p>2. Историја, српски језик и књижевност</p>

<p>реформе.</p> <p>3. Зна да опише основне карактеристике комичне опере у Италији, Француској, Немачкој и Енглеској и наведе најзначајније представнике</p> <p>4. Зна да препозна слушане примјере рококо стила и наведе и опише основне карактеристике. Зна да опише инструмент чембало, и препозна његов звук</p>	<p>опере <i>Орфеј и Еуридика</i> Г. Ф. Хендл – <i>Rinaldo, Lascia cio pianga</i> (инсерт из филма: <i>Фаринели</i>); А. Вивалди – <i>Agitata da due venti</i> (извођење <i>Cecilia Bartoli</i>)</p> <p>3. Развој комичне опере и њени најзначајнији представници Слушање музике: Ћ. Б. Перголези: <i>Арија Сертине</i> из опере <i>Служавка господарица</i> (Гледање документарног филма о стварању опере <i>Служавка господарица</i>) Д. Чимароза - увертира за оперу <i>Тајни брак</i> Пјевање: Ћ. Б. Перголези: <i>Гдје је онај цвијетак жути</i></p> <p>4. Музика <i>галантног</i> стила - рококо и представници : Д. Скарлати, Ф. Купрен, Ж. Ф. Рамо. Слушање музике: Д. Скарлати – <i>Соната демол 1413</i> Ф. Купрен – <i>Сестра Моника</i></p>	<p>3. Историја, српски језик и књижевност</p> <p>4. Историја, ликовна култура</p>
---	--	---

Тема: Музика преткласике (3) 1. Преткласицизам и стилске промјене 2. Манхајмска школа 3. Преткласицизам у Италији и Берлинска школа

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и опише основне карактеристике преткласицизма.</p> <p>2. Зна да наведе и опише основне карактеристике Манхајмске школе и основне одлике прекласичне симфоније.</p> <p>3. Зна да препозна теме из слушаних примјера и наведе њихове ауторе. Зна да опише инструменте:виолончело, клавир, флауту и препозна и разликује њихове боје.</p>	<p>1. Опште стилске карактеристике преткласицизма (економске и друштвене прилике; идеје рационализма и просветитељства)</p> <p>2. Развој преткласичне симфоније и других инструменталних облика (Манхајмска школа). Појам симфоније. Слушање: Ј. В. Штамиц – <i>Манхајмска симфонија у Ге – дуру</i></p> <p>3. Прекласицизам у Италији и представници Ђ. Б. Самартини, Л. Бокерини и М. Клементи; Берлинска школа и њени представници. К. Ф. Бах, Ј. К. Бах и Ј. Кванц Слушање музике: Л.Бокерини – <i>Менует у А-дуру</i> М.Клементи – <i>Сонатина оп. 36 бр. 1</i> К. Ф. Е. Бах – <i>Трио Ге-дур, за флауту, виолу и клавир, Adagio</i> Ј. Ј. Кванц – <i>Концерт за флауту и оркестар у Ге-дуру, I став</i></p>	<p>1. Историја, географија, српски језик и књижевност</p> <p>2. Историја, ликовна култура</p> <p>3. Ликовна култура, историја</p>

Тема: Музика класике (10) 1. Опште карактеристике класицизма 2. Инструментална музика Ф.Ј. Хајдна 3. Инструментална музика В.А.Моцарта 4. Вокално-инструментална дјела Хајдна 5. Моцарт и опера 6. Амадеус и црквена музика 7. Камерна музика Л. ван Бетовена 8. Симфонијска дјела Л. ван Бетовена 9. Бетовен – клавирска музика 10. Музичка професија – диригент

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>1. Зна да препозна музику класицизма и наведе и опише основне карактеристике стила.</p>	<p>1. Појам класике. Опште карактеристике класицизма у музици. Појмови сонатно-симфонијски циклус и сонатни облик Слушање музике: В. А. Моцарт – <i>Мала ноћна музика</i> КВ 525 (обрада, Swingle Singers - <i>Мала ноћна музика</i> – компарација извођења) В. А. Моцарт – <i>Турски марш</i> (обрада, Art Rodriguez – рок верзија, Swingle Singers – a capella) Л. В. Бетовен – <i>За Елизу</i></p>	<p>1. Ликовна култура, историја, географија, српски језик и књижевност</p>
<p>2. Зна да препозна слушане примјере музике Хајдна и наведе његова најпознатија дјела</p>	<p>2. Ф. Ј. Хајдн – симфонија и камерна музика Слушање музике: Ј. Хајдн: <i>Симфонија бр. 10, Дедур</i>, први став (обрада Paul Gilbert – соло е.гитара, компарација) Ј. Хајдн: <i>Симфонија растанка бр.45, Финале</i> Ј. Хајдн: <i>Симфонија бр.83 – Кокошка</i> Ј. Хајдн: <i>Симфонија бр.100 - Војничка</i> Ј. Хајдн: <i>Гудачки квартет оп.64 бр. 5</i></p>	<p>2. Историја, ликовна култура</p>
<p>3. Зна да препозна слушане примјере инструменталне музике В.А.Моцарта и наведе његова најпознатија инструментална дјела</p>	<p>3. В. А. Моцарт – инструментална музика (концерти, симфоније, камерна и клавирска музика) Слушање музике: В. А. Моцарт: <i>Симфонија бр. 40, ге-мол, I став</i> В. А. Моцарт: <i>Соната КВ. 330, I став</i> В. А. Моцарт: <i>Концерт КВ 466, I став</i></p>	<p>3. Историја, ликовна култура</p>
<p>4. Зна да препозна слушане примјере вокалне-инструменталне музике Ф. Ј.</p>	<p>4. Ф. Ј. Хајдн – вокална и вокално-инструментална дела (световна и духовна дјела)</p>	<p>4. Историја</p>

<p>Хајдна и наведе његова најпознатија вокално-инструментална дјела</p> <p>5. Зна да препозна слушане примјере из Моцартових опера и наведе његове најпознатије опер</p> <p>6. Зна да препозна слушане примјере црквене музике В. А. Моцарта и наброји музичке облике црквене музике</p> <p>7. Зна да препозна слушане примјере камерне музике Л. ван Бетовена и наведе његова најпознатија камерна музичка дјела</p> <p>8. Зна да препозна слушане примјере одређених ставова или тема из симфонија Л. ван Бетовена</p>	<p>Слушање музике: Ј. Хајдн: ораторијум <i>Годишња доба, Зима</i> Ј. Хајдн: <i>Терезијанска миса, Кредо</i> Ј. Хајдн: Опера <i>Лекар, Арија Менгоне</i> Ј. Хајдн: Ораторијум <i>Стварање свијета,</i></p> <p>5. Моцарт и опера (опера серија, буфо и зингшпил) Слушање музике: В. А. Моцарт: <i>Песма Папагена</i> из опере <i>Чаробна фула</i> <i>Арија Краљице ноћи</i> из опере <i>Чаробна фула</i> <i>Дует Папагена и Папагене</i> из опере <i>Чаробна фула</i> Зингшпил: <i>Бастиен и Бастиена – Арија бр. 10</i> Увертира. Опера <i>Фигарова женидба</i> Пјевање: <i>Арије Папагена</i> из опере <i>Чаробна фула</i> Филм: <i>Амадеус</i> (инсerti)</p> <p>6. Амадеус и црквена музика Слушање музике: В. А. Моцарт: Реквијем KV 626 – <i>Dies irae, Confutatis, Lacrimosa</i> Мотет - <i>Exsultate jubilate</i> KV 165 Миса у це-молу KV 139 - <i>Kyrie</i> Филм: <i>Амадеус</i> (инсerti)</p> <p>7. Л. ван Бетовен – камерна музика и концерти Слушање музике: Л. Ван Бетовен: <i>Гудачки квартет це-мол, оп.18 бр.4, I став</i> <i>Концерт за виолину, I став</i></p> <p>8. Л. ван Бетовен – симфоније Слушање музике: <i>IX симфонија, оп.125, уводни део IV става</i> Пјевање <i>Оде радости</i> <i>V симфонија у це-молу</i></p>	<p>5. Ликовна култура, историја</p> <p>6. Ликовна култура, српски језик и књижевност</p> <p>7. Историја, ликовна култура</p> <p>8. Историја</p>
--	--	---

<p>9. Зна да препозна slušane primjere klavirske muzike L. van Bетовена и наведе његова најпознатија дјела за клавир</p> <p>10. Зна да опише посао диригента, наведе неколико најпознатијих страних и домаћих диригената, те састав симфонијског оркестра. Објасни етапе од стварања до извођења опере.</p>	<p>(обрада, Y. Malmsteen, електрична гитара-компарација)</p> <p>9. Л. ван Бетовен – клавирска музика Слушање музике: <i>Соната це-мол, оп. 13, I став</i> Обрада, Swingle Singers – <i>Месечева соната a capella</i> Филм: <i>Copying Beethoven</i> (инсерти)</p> <p>10. Музичка професија – диригент. Стварање и припремање опере за извођење. Најпознатији страни и домаћи диригенти . Погледати путем савремених наставних средстава и интернета извођења славних диригената.</p>	<p>9. Ликовна култура, српски језик и књижевност</p> <p>10. Ликовна култура, енглески језик</p>
---	--	---

Тема Музика романтизма (11) 1. Романтизам и романтизам у музици 2. Клавирска музика раних романтичара 3. Соло пјесма и инструментални концерт раних романтичара 4. Програмска музика и позноромантичарска симфонија 5. Развој опере у првој половини XIX вијека у Италији 6. Развој опере у првој половини XIX вијека у Француској, Немачкој и Русији 7. Романтизам у словенским земљама 8. Романтизам код јужнословенских народа 9. Почети развоја српске умјетничке музике 9. Корнелије Станковић и стваралаштво предромантичара 10. Мокрањчево доба 11. Српска духовна музика у XIX веку

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и опише основне карактеристике романтизма.</p> <p>2. Зна да препозна слушане примјере Шопена и Листа и наведе њихова најпознатија дјела. Наведите неколико најпознатијих домаћих и страних пијаниста.</p> <p>3. Зна да препозна слушане примјере Шуберта и Шумана и наведе њихова најпознатија дјела. Наведите неколико најпознатијих домаћих и страних пијаниста.</p>	<p>1. Термин романтизам. Опште карактеристике стила: - историјски оквир и друштвене прилике - идеја националног - жанрови, музички облици, одлике музичког језика</p> <p>2. Фредерик Шопен, Франц Лист и њемачки рани романтичари. Музичка професија – пијаниста. Најпознатији страни и домаћи пијанисти. Слушање музике: Ф. Шопен: <i>Валцер бр. 7 Оп. 64 бр.2 (цис мол)</i> Ф. Шопен: <i>Минутни валцер</i> Ф. Шопен: <i>Полонеза Ас-дур</i> Ф. Шопен: <i>Мазурка Це-дур Оп.67 бр.3</i> Ф. Лист: <i>Мађарска рапсодија бр. 2</i> Р. Шуман: <i>Сањарење</i> Р. Шуман: <i>Карневал Оп. 9</i></p> <p>3. Соло пјесме Ф.Шуберта и Р.Шумана. Типови инструменталних концерата код романтичара. Најпознатији страни и домаћи виолинисти. Слушање музике: Ф. Шуберт: <i>Ave Maria</i> Ф. Шуберт: <i>Дивља ружица</i> Р. Шуман: <i>Ich grolle nicht</i> Н.Паганини: <i>Концерт бр. 2, Рондо, La campanella</i> Н. Паганини: обрада <i>Капричо бр 24. – Vanessa Ma</i> Ф. Менделсон: <i>Концерт за виолину у е-молу</i> Ф.Шопен: <i>Клавирски концерт е-мол,</i></p>	<p>1. Историја, српски језик и књижевност, ликовна култура</p> <p>2. Ликовна култура</p> <p>3. Ликовна култура</p>

<p>4. Зна да препозна slušane primjere kompozitora programске музике и наведе њихова најпознатија дјела.</p>	<p>4. Програмски симфонизам романтичара. Хектор Берлиоз и <i>Фантастична симфонија</i>. Франц Лист – творац облика <i>симфонијска поема</i>. Слушање музике: Х. Берлиоз : <i>Фантастична симфонија оп.14</i> (II став - <i>На балу</i>; V став <i>Вјештичије посело</i>) Ф. Лист: <i>Прелиди</i>, симфонијска поема бр.3</p>	<p>4. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p>
<p>5. Зна да препозна slušane primjere kompozitora прве половине XIX вијека и наведе њихова најпознатија дјела. Наведите неколико најпознатијих домаћих и страних соло пјевача који су изводили дела наведених композитора.</p>	<p>5. Опера прве половине XIX вијека у Италији (Ђ. Росини, В. Белини, Г. Доницети). Музичка професија – соло пјевач Слушање музике: Ђ. Росини: <i>Увертира</i> - опера <i>Севилски берберин</i> Ђ. Росини: <i>Арија Фигара</i> Г. Доницети: <i>Каватина из I чина</i>, опера <i>Лучија од Ламермура</i> В. Белини: <i>Каватина Casta Diva</i>, опера <i>Норма</i></p>	<p>5. Српски језик и књижевност, ликовна култура</p>
<p>6. Зна да препозна slušane primjere kompozitora прве половине XIX вијека Француске, Њемачке и Русије, и наведе њихова најпознатија дјела.</p>	<p>6. Француска велика опера, њемачки зингшпил и почетак развоја руске националне опере Слушање: Ђ. Мајербер: <i>O paradis</i>, опера <i>Африканка</i> К. М. Вебер: <i>Хор ловаца</i> из опере <i>Чаробни стрелац</i> М. И. Глинка: <i>Увертира</i>, опера <i>Руслан и Лјудмила</i> М. И. Глинка: <i>Арија Ивана Сусањина</i>, опера <i>Живот за цара</i></p>	<p>6. Српски језик и књижевност, историја</p>
<p>7. Зна да препозна slušane primjere и у групи отпјева народне и <i>староградске, варошке (севдалинке)</i> пјесме обрађене на часу, поријеклом из Босне и Херцеговине.</p>	<p>7. Романтизам код јужнословенских народа (рани романтизам у Хрватској, Словенији). Музички фолклор Босне и Херцеговине – пјевање и слушање народних пјесама из зборника Ф. Кухача, Л. Кубе, В. Милошевића и Ц. Рихтмана Слушање и пјевање: (<i>Повила се б'јела лоза винова</i>,</p>	<p>7. Српски језик и књижевност, географија</p>

<p>8. Зна да препозна sluшane примјере и у групи отпева народне и <i>староградске</i> пјесме обрађене на часу поријеклом из Србије</p> <p>9. Зна да препозна sluшane примјере К.Станковића, наведе његова најпознатија дјела и да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p> <p>10. Зна да препозна sluшane примјере С. С. Мокрањца, наведе његова најпознатија дјела, те да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу;</p> <p>11. Зна да препозна sluшane примјере српске духовне музике 19. вијека и да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу.</p>	<p><i>Сјај мјесече сваку божју вече, Запјевала булбул птица, На крај села чађава механа, Кад ја пођох на Бембашу, А. Шантић – Емина, ...)</i></p> <p>8. Јосиф Шлесингер и обраде народних песама. Слушање и пјевање народних и <i>староградских</i> пјесама из Србије (<i>Густа ми магла паднала, Свилен конач, Тамо далеко, Крај језера, Болујем ја, ...)</i>)</p> <p>9. Корнелије Станковић и његови савременици. Пјевање и слушање: К. Станковић – <i>Што се боре мисли моје</i> Д. Јенко – <i>Боже правде</i> Д. Јенко – <i>Српкиња</i></p> <p>10. Мокрањчево доба. Световна српска музика. Једногласно и двогласно извођење народних пјесама које се налазе у <i>Руковетима</i> С. С. Мокрањца (<i>Осу се небо звездама, Разграна се грана јоргована, , Расло ми је бадем дрво, Што Морава мутно тече, Биљана платно белеше</i>) Слушање: С. С. Мокрањац – <i>Шеста руковет</i> С. С. Мокрањац – <i>Осма руковет</i> С. С. Мокрањац – <i>Десета руковет</i> С. С. Мокрањац – <i>Четрнаеста руковет</i></p> <p>11. Српска духовна музика у 19. веку. Пјевање српских литургијских пјесама и пјесама из <i>Осмогласника</i>. Слушање музике: С. С. Мокрањац – <i>Тебе појем</i> С. С. Мокрањац – <i>Иже херувими</i> К. Станковић – <i>Достојно јест</i> Ј. Маринковић – <i>Отче наш</i></p>	<p>8. Српски језик и књижевност, географија</p> <p>9. Српски језик и књижевност</p> <p>10. Српски језик и књижевност</p> <p>11. Историја, српски језик и књижевност</p>
---	---	---

Тема Музички аматеризам (3 часа): 1. Музички завичај 2. Истакнута аматерска музичка друштва у Републици Српској, Босни и Херцеговини и региону 3. Музичка професија – музички уредник

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и опише рад аматерских музичких удружења на подручију своје општине (израда семинарских радова и презентација).</p> <p>2. Зна да наведе и опише рад аматерских музичких удружења на подручију Републике Српске, Босне и Херцеговине и земаља у окружењу, као и најзначајније концертне дворане на овим просторима (израда семинарских радова и презентација).</p> <p>3. Зна да опише посао музичког уредника, тонског сниматеља и користи основне алатке софтверског пакета <i>Soundforge</i>.</p>	<p>1. Музичка аматерска друштва, културне установе и дворане</p> <p>2. Истакнута музичка аматерска друштва на подручију Републике Српске, Босне и Херцеговине и земаља у окружењу, као и најзначајније концертне дворане на овим просторима.</p> <p>3. Музичка професија – музички уредник, тонски сниматељ, снимање и обрада звука (основе коришћења софтверског пакета <i>Soundforge</i>).</p>	<p>1. Српски језик и књижевност, историја</p> <p>2. Историја, географија, српски језик и књижевност</p> <p>3. Рачунарство и информатика</p>

Тема: Музика као предмет психологије (1 час): 1. Психологија музике као посебна грана примењене психологије

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>1. Зна да наведе и објасни основне задатке психологије музике</p>	<p>1. Основни задаци психологије музике; психоакустика; неуропсихолошка организација музичких функција; музичка меморија; музичке способности; примењена психологија (музикотерапија),</p>	<p>1. Психологија, биологија</p>

Теме: систематизација градива и провјера знања, учење пјесама, одлазак на концерт, посјета културно-умјетничким друштвима, гледање филма, ... (3 часа)

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

- Настава музичке културе мора се реализовати на основним дидактичким принципима и требало би да представља активност која ничим не оптерећује ученике.
- Користити различите наставне методе
- Приликом обраде тема обавезно користити очигледна савремена наставна средства (дидактичке илустрације, образовну технологију и информационо комуникационе технологије) и увијек их повезивати са слушним примјерима и извођачком праксом
- Активно учествовање ученика у репродукцији музике, код ученика развија и одређене музичке али и опште когнитивне способности , појачава сензибилност за музику и требало би да има и рекреативан учинак. У оваквим активностима важнији је сам процес од исхода учења. Групним и појединачним пјевањем или свирањем развија се интересовање ученика за активно учествовање у музичком животу своје средине.
- Сви садржаји који се остварују првенствено се базирају на доживљају музичког дјела, упознавању његовог ствараоца и карактеристикама стила или епохе којој дјело припада. Садржаји се реализују кроз слушање (гледање) или репродукцију музичких примјера тј. директним доживљањем музичког дјела.
- Наставничково усмено излагање треба да послужи као информација и инспирација за слушање музике када оно представља централни дио часа (20 посто излагања, 60 посто слушања музичког дјела у фрагментима или у цјелини у зависности од примјера, и 20 посто закључивања, разговор са ученицима, понављање слушања одређених дјелова композиције или цјелине).
- Музички примјери се слушају поступком активног слушања – задавањем одређених задатака прије самог слушања одређене композиције или њеног дела.
- У наставној дисциплини - слушање музике, користити и обраде примјера из умјетничке музике који се изводе на савременим и модерним музичким инструментима, те вршити компарацију између оригинала и обраде.
- Музички инструменти се упознају кроз слушање одговарајућих музичких примјера. Приказати употребу инструмента у различитим жанровима и стилевима, уколико је присутан у више њих. Значајне карактеристике звука и техничке могућности инструмента приказати кроз аудио или аудио-видео музичке примјере.
- Примјери су илустрацијски и не морају се слушати у цјелини, али се слушање у цјелини препоручује ако то расположиво вријеме допушта.
- Пјесме се уче и пјевају по слуху и из нотног текста. Научене пјесме пјевати тако да се гледају ноте, ради повезивања нотне слике са кретањем мелодије.
- Вербално знање о музичким врстама, облицима и музичко-теоријским појмовима не треба да иде даље од онога што се може слухом открити на датом музичком примјеру.
- Систематским радом формирати речник музичких појмова и термина код ученика.
- Знање ученика проверавати уз употребу музичких примјера, вербално или кроз одређене квизове, тестове као и писане радове у виду кооперативног учења. Активно учествовање у репродукцији музике не треба оцењивати.
- Наставник треба да перманентно ради на подизању нивоа образовања ученика из области музичке и опште културе.
- Програм наставе музичке културе је отворен, што даје могућност наставнику да уз обавезне садржаје сам креира одређени дио наставе узимајући у обзир жеље и могућности ученика.

- Наставник је обавезан да ради на формирању хора и/или оркестра у гимназији. Ради на једногласним, двогласним и вишегласним композицијама домаћих и страних аутора. У немогућности формирања хора или оркестра формирати мање групе или камерне саставе (вокалне, инструменталне или вокално-инструменталне). Такође, кроз наведене ансамбле, поред рада на промоцији умјетничке музике треба радити и на очувању традиционалне музичке баштине нашег народа.

Начин евалуације ученика:

- Наставник ће пратити напредовање ученика и водити евиденцију о постигнутим резултатима сваког ученика појединачно
- Ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања

Технике евалуације:

5. Интервју

- Оцјењивање резултата учења путем вербалног испитивања
- Питања дефинишу ученици или наставник

6. Тест

- Може се примјенити на све тематске јединице, а обавезан је један у току полугодишта
- Звучни тестови: ученик треба да препозна звучни примјер или део примјера који је слушао или репродуковао на часовима музичке културе; ученик треба да кроз звучне примјере препозна неке од музичких карактеристика (тонски род, темпо, мјеру)
- Разни инвентивни тестови нпр. у облику игре „позитивна (музичка) географија“.
- Питања за тест и бодовање морају бити унапријед дефинисани

7. Усмена презентација

- Треба да се односи на задане задатке и да траје 5 до 10 минута по ученику

8. Писана презентација

- Треба да се односи на одређене задане теме у вези са музичком културом – кооперативно учење

ИСХОДИ УЧЕЊА:

- ученик има свијест о значају музике у животу и потреби учења о музици и музицирања кроз читав живот и развој интереса и жеље за бављењем музиком која треба да постане трајна потреба.
- ученик има развијен одређени степен критичког мишљења и става о квалитетној и естетски вредној музици, те зна да критички и аргументовано образлаже свој суд
- умје да стечена стваралачка искуства и искуства у слушању музике користи за процјену својих и других музичких дјела

- умије да испољи одређене естетске и емоционалне осјетљивости на квалитет музике.
- ученик умије да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера
- ученик зна да препозна и опише основне карактеристике историјско-стилских периода, музичких жанрова и народног стваралаштва
- зна да препозна теме из музичких дјела које је слушао или гледао на настави током школске године.
- ученик је у стању да звучно и визуелно идентификује одређени инструмент, групу инструмената, одређени састав и боју гласа.
- ученик зна да препозна и разликује одређене изражајна средства и елементе музичке умјетности (тонски род, темпо, мјеру).

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ЛИКОВНА КУЛТУРА

СМЈЕР: ОПШТИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ

РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 1

Годишњи број часова: 36

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- надоградња теоретских знања из ликовне културе стечених у току предходног школовања
- упознавање различитих ликовних области кроз вријеме и простор
- савладавање ликовног језика
- ликовно описмењавање (разумјевање и изражавање, вредновање и пројектни рад)
- подизање естетског нивоа ликовне и опште културе ученика/ ца

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

- пружи преглед развоја, извора и распрострањености умјетничких стилова
- пружи спознају општих и појединих историских стилова
- изоштри осјетљивост за тековине а тиме и вредновање, чување и заштиту
- формирање свјести код ученика о универзалности умјетничког језика
- оспособљавање за самостално доживљавање, разумјевање и тумачење умјетности
- подстоцање мисаоне активности и развијање креативности

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- надоградња теоретских и практичних знања из ликовне културе стечених у току предходног образовања
- упознавање различитих ликовних техника
- савладавање ликовног језика
- ликовно описмењавање (разумјевање и изражавање, вредновање и пројектни рад)
- подизање естетског нивоа ликовне и опште културе ученика/ ца

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВЕ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА:

- пружи преглед развоја, извора и распрострањености умјетничких стилова
- пружи спознају општих и појединих историских стилова
- изоштри осјетљивост за тековине а тиме и вредновање, чување и заштиту
- формирање свјести код ученика о универзалности умјетничког језика
- оспособљавање за самостално доживљавање, разумјевањ и тумачење умјетности
- подстоцање мисаоне активности и развијање креативности

**ОПШТИ ДИО, 2 ЧАСА (1+1)
ЛИКОВНА ДЈЕЛА И СПОМЕНИЦИ КУЛТУРЕ, 26 ЧАСОВА
САМОСТАЛНО ЛИКОВНО ИЗРАЖАВАЊЕ, 8 ЧАСОВА**

Општи дио: 1. час

Теме. - свјетлост и сјенка у ликовним умјетностима

- тематика (религиозна, митолошка, алегориска и др.) и митови у ликовним умјетностима

Ликовна дјела и споменици културе

Теме: Ликовна дјела и споменици културе:

1. барокна умјетност
2. умјетност деветнаестог вијека
3. увод у модерну умјетност
импресионизам и постимпресионизам
4. модерна умјетност
5. савремена умјетност, народна умјетност

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>Јединица 1: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * схвати духовне вриједности и карактеристике Барокне умјетности * зна сакралне и профане споменике културе тог доба * схвати основе европске културе (филозофије, књижевности и умјетности) * схвати барокну културу и умјетност * зна дјела великих умјетника тог доба <p>Јединица 2: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * схвати духовне вриједности умјетности деветнаестог вијека. * схвати прилике у којима је настала умјетност и култура деветнаестог вијека * уочи утицаје стилова из прошлости на умјетност деветнаестог вијека. 	<p>Јединица 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Барокна умјетност (Италија, Холандија, Фландрија, Шпанија) Водећи умјетници (Каравађо, Рембрант, Рубенс, Веласкез, Халс) * Барокна умјетност (остварења из области културе- Бернини и архитектуре- Версај) * Завршна фаза барока Рококо (Италија, Енглеска, Шпанија) Водећи умјетници (Вато, Канелето, Тјеполо, Гоја) * Барок код јужнсловенских народа Водећи умјетници (Кокоља, Крачун, Орфелин) <p>Јединица 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Умјетност деветнаестог вијека, услови настанка, 	<p>Јединица 1 – 4. српски језик, историја, социологија, екологија, географија</p>

<p>* упореди остварења из области сликарства, скулптуре и архитектуре насталих у европским земљама и код нас.</p> <p>Јединица 3: Ученик ће бити способан да: *схвати опште карактеристике праваца који су предходили модерној умјетности. *услове настанка импресионизма и постимпресионизма *опште карактеристике двају праваца и њихове утицаје на каснију умјетност</p> <p>Јединица 4: Ученик ће бити способан да: *схвати услове настанка и утицаје друштва на умјетност *научи најбитније разлике међу насталим правцима</p>	<p>опште карактеристике и утицаји.</p> <p>* Неокласицизам, опште одлике Бидермајер, Неокласицизам код јужнословенских народа (Данил, Теодоровић, Кавчић, Томинц)</p> <p>* Романтизам, опште одлике, услови настанка, представници (Жерико, Делакроа, Тернер) Романтизам код нас (Јакшић)</p> <p>* Реализам, опште одлике и Представници (Курбе, Домије) Реализам код јужнословенских народа. Водећи умјетници (Крстић, Буковац, Предић, Јовановић) Остварења у скулптури (Убаковић, Рендић)</p> <p>* Архитектура деветнаестог вијека (Ајфел, Бугарски)</p> <p>Јединица 3: Импресионизам, опште одлике, услови настанка, представници (Мане, Моне, Реноар, Дега, Роден) Постимпресионизам, опште одлике, услови настанка, представници (Сера, Сезан, Ван Гог, Гоген) Импресионизам код јужнословенских народа (Петровић, Миловановић, Јакопич, Рачић)</p> <p>Јединица 4: Модерна умјетност, услови настанка, утицаји Фовизам (Руо, Матис) Експресионизам (Нолде, Мунк),</p>	
---	---	--

<p>* схвари опште карактеристике архитектуре и скулптуре двадесетог вијека</p> <p>Јединица 5: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * препозна и разликује правце настале у току двадесетог вијека * да уочи утицаје * увођење нових медија * се добро сналази у актуелним трендовима у умјетности * да упозна основне одлике народне умјетности 	<p>Експресионизам код нас (Бјелић, Јоб, Коњовић, Дрљача)</p> <p>Кубизам (Пикасо, Брак)</p> <p>Футуризам (Северини, Кара, Боћони, Бала)</p> <p>Беспредметна умјетност, (Кандински, Маљевич, Мондриан), синтеза ликовних умјетности (Баухаус, Де Стијл, индустријски дизајн), конструктивизам (Татлин, Певзнер)</p> <p>Дадаизам и надреализам (Дишан, Ернст, Магрит, Шагал, Дали, Де Кирико, Павловић-Барили)</p> <p>Модерна архитектура (Ле Корбизије, Рајт, Добровић)</p> <p>Модерна скулптура (Мур, Калдер, Кршинић, Стијовић)</p> <p>Поетски и социјални реализам (Лубарда, Челебоновић, Добровић)</p> <p>Јединица 5: Савремена умјетност – енформел (Полок), оптичка умјетност (Вазарели), тенденције у умјетности шездесетих година: поп-арт, боди-арт, минимал-арт, концептуал арт, ленд-арт, хепенинг, синтеза простора, свјетлости боје (Шефер)</p> <p>Народна умјетност</p>	
---	--	--

Општи дио: 1. час

Теме: - врсте ликовне и примјењене умјетности

Самостално ликовно изражавање:

Тема: 1. Свјетлосни односи

2. боја

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Јединица 1:</p> <p>Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none">* прктично и теоретски овлада неким од цртачких, сликарких, графичких и вајарских техника и материјала који се користе у пракси* разликује цреж од графике, графике слику од* уочи односе свјетла и сјенке* овлада сликарским техникама <p>Јединица 2:</p> <p>Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none">* да уочи разлике у сликарским техникама*самостално изведе рад	<p>Јединица 1:</p> <ul style="list-style-type: none">* Представљање односа свјетла и сјенке на посматраном мотиву, линијама, шрафурама лавиранјем* сликарске технике* вајарске технике* умјетничка и индустриска графика (клише, отисак, грфички лист)*представљање тонских односа на посматраном мотиву. Црно бијело- сликање <p>Јединица 2:</p> <ul style="list-style-type: none">* представљање локалног тона посматраних површина. Међусобни утицај боја и њихово међусобно дејство. Односи боја.- сликање	<p>Јединица 1- 4.</p> <p>историја умјетности, природне науке</p>

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ.

ПЛАНИРАЊЕ

Планирање је усклађивање програма у у оквиру школског плана према одређеним условима. Смисао је да се утврде задаци на сваком часу који би најпотпуније развијали све ликовне способности ученика, а нарочито способности које подстичу стварање, као и оне који омогућавају стварање. Стога, градиво треба планирати тако да се постигне:

- виши ниво опажања
- оспособљеност примања
- одговарајући ниво разумјевања
- способност поступања

Врсте плана су:

- *ГОДИШЊИ ПЛАН РАДА*
- *ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА* (полугодишњи мјесечни)

Годишњи план рада треба да садржи преглед ликовних цјелина и број часова предвиђен за одређене садржаје.

Оперативни –мјесечни план треба да буде детаљно разрађен.

- Послије завршеног циклуса (ликвна дјела и споменици културе) слиједи писмена провјера знања (тест).
- Послије завршеног циклуса (самостално ликовно изражавање) естетска анализа ученичких радова

РЕАЛИЗАЦИЈА САДРЖАЈА.

1. Примањем/учењем – омогућавање ученицима да стичу знања из области ликовне културе; савладавање технолошких поступака ликовног рада у оквиру одређених средстава и медија и упознавање законитости и елемената ликовног језика.
2. Давањем/стварањем- подстицање ученика да се изражавају у оквиру ликовних активности и стварају резултате (увјек на вишем нивоу култивисања и јачања ликовне осјетљивости).

Примарни циљ ликовног образовања је откривање и упознавање комплексне визуелне и ликовне културе(чине је системи стваралаштва и системи кориштења).

Извори:

Уџбеници одобрени од стране надлежног министарства, часописи, видео и аудио касете, DVD записи, те стручни уџбеници и литература и Интернет. Монографије сликара и вајара.

Начин оцјењивања

- Наставник ће пратити напредовање ученика током рада на модулу и водити евиденцију о постигнућу сваког ученика појединачно.
- Ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања
- Ученици морају остварити минимум 50% свих резултата учења у свим одабраним методама оцјењивања

Техника оцјењивања

1. Интервју

- Оцјењивање резултата учења путем вербалног испитивања
- Питања дефинишу ученици или наставник
- Оцјењивање може бити од стране колеге ученика или наставника

2. Тест

- Примјењује се на све тематске јединице, а обавезан је на крају сваког полугодишта
- Питања за тест и бодовање морају бити унапријед дефинисани
- Ученике треба упознати са критеријумима оцјењивања

3. Усмена презентација

- Треба да се односи на задане задатке и да траје 5 до 10 минута по ученику
- Требају је дати сви ученици, а праћена је питањима ученика и наставника

4. Самостално ликовно стваралштво

- Колекција радова ученика сакупљених током модула

Важност

- < Интервју..... 20%
- Тест.....20%
- Усмена презентација.....5%
- Самостално ликовно стваралштво.....50%
- Присуство и активност на настави 5%

Пролазност

- Довољан (2).....50-60%
- Дobar (3)..... 61-80%
- Врло добар (4).....81-90%
- Одличан (5).....91-100%

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ЛИКОВНА КУЛТУРА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО –ЈЕЗИЧКИ СМЈЕР
РАЗРЕД: ДРУГИ

Седмични број часова: 1

Годишњи број часова: 36

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- надоградња теоретских знања из ликовне културе стечених у току предходног школовања
- упознавање различитих ликовних области кроз вријеме и простор
- савладавање ликовног језика
- ликовно описмењавање(разумјевање и изражавање, вредновање и пројектни рад
- подизање естетског нивоа ликовне и опште културе ученика/ ца

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

- пружи преглед развоја, извора и распрострањености умјетничких стилова
- пружи спознају општих и појединих историских стилова
- изоштри осјетљивост за тековине а тиме и вредновање, чување и заштиту
- формирање свјести код ученика о универзалности умјетничког језика
- оспособљавање за самостално доживљавање, разумјевање и тумачење умјетности
- подстоцање мисаоне активности и развијање креативности

ОПШТИ ДИО, 2 ЧАСА (1+1)

ЛИКОВНА ДЈЕЛА И СПОМЕНИЦИ КУЛТУРЕ, 17 ЧАСОВА

САМОСТАЛНО ЛИКОВНО ИЗРАЖАВАЊЕ, 17 ЧАСОВА

Општи дио: 1. час

Теме:

- свјетлост и сјенка у ликовним умјетностима
- тематика (религиозна, митолошка, алегориска и др.) и митови у ликовним умјетностима

Ликовна дјела и споменици културе

Теме: Ликовна дјела и споменици културе:

1. старохришћанска умјетност,
прероманичка умјетност
2. Романичка и готичка умјетност
3. Византијска умјетност
Српска национална умјетност
4. Ренесанса

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Ученик треба да:</p> <p>Јединица 1: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * схвати духовне вриједности и карактеристике старохришћанске умјетности * зна сакралне и профане споменике културе тог доба * схвати основе европске културе (филозофије, књижевности и умјетности) * схвати старохришћанску културу истарохришћанску умјетност <p>Јединица 2: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * схвати духовне вриједности умјетности средњег вијека. * разликује остварења из области романичке и готичке умјетности * уочи утицаје стилова из прошлости * упореди остварења из области сликарства, скулптуре и архитектуре насталих у европским земљама и код нас <p>Јединица 3: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> *схвати опште карактеристике византијске умјетности. *услове настанка византијске умјетности, као и утицаје на друге територије *да разликују периоде унутар византијске умјетности *препозна грађевине из српске националне умјетности по периодима. * научи типове цамија 	<p>Јединица 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Особености старохришћанске умјетности. (катакомбе, базилике, Св. Констанца) * умјетност у доба сеобе народа (период Каролиншка умјетност) Старохришћанска и прероманичка умјетност код јужнословенских народа (саркофази Салоне, Св. Донат) <p>Јединица 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> * одлике романичке умјетности (Св. Сернен, Пиза, Везлеј, Трогир, Задар) * главна обиљежја готичке умјетности (Шартр, Солзбери, Ремс, Амијен) <p>Јединица 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> *византијска умјетност (Св. Софија, Св. Лука у Фокиди, Св. Марко у Венецији, Сликарство Кахрија цамије) * Рашка умјетност (Студеница, Милешева, Морача, Сопоћани, Ђурђеви ступови, Жича, Дечани) * српска умјетност од 1300 до 1371.године (Грачаница, Пећка 	<p>Јединица 1 – 4. српски језик, историја, социологија, екологија, географија</p>

<p>Јединица4: Ученици ће бити способни да:</p> <ul style="list-style-type: none"> * схвати духовне вриједности и карактеристике ренесансне умјетности, као и услове настанка * зна сакралне и профане споменике културе тог доба * схвати основе европске културе (филозофије, књижевности и умјетности) * упозна се са најзначајним умјетницима и њиховим дјелима 	<p>патријашија, Хиландар,)</p> <ul style="list-style-type: none"> * моравска умјетност (Раваница, Манасија, Каленић, Лазарица) *сликарство у Македонији, XIII вијека (Св. Климент у Охриду) *умјетност стећака (Радимља) *исламска умјетност (џамије, арапског и турског типа, минијатуре и орнаментално сликарство) <p>Јединица 4: Ренесанса</p> <ul style="list-style-type: none"> *претече ренесансе (Ђото) * идејне основе настанка ренесансне умјетности, услови настанка *ренесанса у Италији и другим европским земљама(Донатело, Леонардо да Винчи, Микеланђело, Рафаело, Тицијан, Дирер, Бројгел, Јан ван Ајк) *маниризам (Пармиђанино, Ел Греко) *ренесанса код јужнословенских народа (ново Хопово, Пива) 	
---	--	--

Општи дио: 1. час

Теме: врсте ликовне и примјене умјетности

Самостално ликовно изражавање:

Тема: 1. Свјетлосни односи

2. Боја

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<p>Јединица 1: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none">* прктично и теоретски овлада неким од цртачких, сликарских, графичких и вајарских техника и материјала који се користе у пракси* разликује цртеж од графике, графике слику од* уочи односе свјетла и сјенке* овлада сликарским техникама <p>Јединица 2 : Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none">* да уочи разлике у сликарским техникама*самостално изведе рад	<p>Јединица 1:</p> <ul style="list-style-type: none">* Представљање односа свјетла и сјенке на посматраном мотиву, линијама, шрафурама лавирањем-цртање-цртаћи материјал и остали потребан материјал*представљање тонских односа на посматраном мотиву-сликање-сликарски и други материјали, дидактичка и друга очигледна средства*представљање односа свјетла и сјенке на посматраном мотиву упрошћавањем односа црно-бијело у виду припреме за графику-сликање ,цртање-цртаћи, сликарски и други материјали; дидактичка и друга очигледна средства <p>Јединица 2: Представљање локалног тона посматраних површина. Међусобни утицај боја и њихово визуелно дејство. Односи боја.</p> <ul style="list-style-type: none">- сликање- сликарски материјал и остала потребна дидактичка средства	<p>Јединица 1- 4. историја умјетности, природне науке</p>

<p>Јединица 3: Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> *самостално изведе тродимензионални рад * да научи најбитније карактеристике тродимензионалног обликовања * умије да препозна скулптуре изведене у различитом материјалу 	<p>Јединица 3: *обликовање на основу посматрања, или слободног замишљања објекта (скулптуре) намијењених одређеном простору</p> <ul style="list-style-type: none"> - вајање - материјал потребан за вајање 	
--	---	--

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ.

Планирање

Планирање је усклађивање програма у у оквиру шкског плана према одређеним условима. Смисао је да се утврде задаци на сваком часу који би најпотпуније развијали све ликовне способности ученика, а нарочито способности које подстичу стварање, као и оне који омогућавају стварање. Стога, градиво треба планирати тако да се постигне:

- виши ниво опажања
- оспособљеност примања
- одговарајући ниво разумјевања
- способност поступања

Врсте плана су:

- *ГОДИШЊИ ПЛАН РАДА*
- *ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РАДА* (полугодишњи мјесечни)

Годишњи план рада треба да садржи преглед ликовних цјелина и број часова предвиђен за одређене садржаје.

Оперативни –мјесечни план треба да буде детаљно израђен.

- Послије завршеног циклуса (ликвна дјела и споменици културе) слиједи писмена провјера знања (тест).
- Послије завршеног циклуса (самостално ликовно изражавње) естетска анализа ученичких радова

РЕАЛИЗАЦИЈА САДРЖАЈА.

1. Примањем/учењем – омогућавање ученицима да стичу знања из области ликовне културе; савладавање технолошких поступака ликовног рада у оквиру одређених средстава и медија и упознавањ законитости и елемената ликовног језика.
2. Давањем/стварањем- подстицање ученика да се изражавају у оквиру ликовних активности и стварају резултате (увјек на вишем нивоу култивисања и јачања ликовне осјетљивости).

Примарни циљ ликовног образовања је откривање и упознавање комплексне визуелне и ликовне културе(чине је системи стваралаштва и системи кориштења).

Извори:

Уџбеници одобрени од стране надлежнога министарства, часописи, видео и аудио касете, DVD записи, те стручни уџбеници и литература и Интернет. Монографије сликара и вајара.

Начин оцјењивања

- Наставник ће пратити напредовање ученика током рада на модулу и водити евиденцију о постигнућу сваког ученика појединачно.
- Ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања
- Ученици морају остварити минимум 50% свих резултата учења у свим одабраним методама оцјењивања

Тахника оцјењивања

1. Интервју

- Оцјењивање резултата учења путем вербалног испитивања
- Питања дефинишу ученици или наставник
- Оцјењивање може бити од стране колеге ученика или наставника

2. Тест

- Примјењује се на све тематске јединице, а обавезан је на крају сваког полугодишта
- Питања за тест и бодовање морају бити унапријед дефинисани
- Ученике треба упознати са критеријумима оцјењивања

3. Усмена презентација

- Треба да се односи на задане задатке и да траје 5 до 10 минута по ученику
- Требају је дати сви ученици, а праћена је питањима ученика и наставника

4. Самостално ликовно стваралштво

- Колекција радова ученика сакупљених током модула

Важност

- < Интервју..... 20%
- Тест.....20%
- Усмена презентација.....5
- Самостално ликовно стваралштво.....50%
- Присуство и активност на настави 5%

Пролазност

- Довољан (2).....50-60%
- Добар (3)..... 61-80%
- Врло добар (4).....81-90%
- Одличан (5).....91-100%

**НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ:
ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ;
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ДРУГИ**

Седмични број часова: 2

Годишњи број часова: 72

Циљ физичког васпитања је да ученици кроз разноврсне облике система физичког вјежбања, теоретског васпитања, образовања и напора мисли схвате смисао, вриједности и значај спонтаних и организованих кретно-игровних и спортских активности за свој физички раст и развој, здравље и радну способност, личну и друштвену срећу, тј задовољство које им оно пружа. Дефинисани циљ физичког васпитања структурно се може приказати у четири сегмента: ПРОГРАМ-НАСТАВНИ САДРЖАЈ разно-врсне и систематске моторичке активности повезане са осталим васпитно-образовним подручјима; ЦИЉ-ИНТЕНЦИЈА интегралан развој личности, ученика у когнитивном афективном и моторичком погледу; КАКО-МЕТОДИКА-УЧЕЊЕ моторичка знања, умијећа и способности; ЧЕМУ-ЕФЕКАТ-ПРИМЈЕНА у дневним и посебним условима живота и рада.

Задаци наставе физичког васпитања су да ученици:

- **заволе игру, вјежбање, спорт** као средстава физичког васпитања;
- **постигну хармоничан физички раст и развој, побољшају моторичке способности и правилно држање тијела**;
- **прошире хигијенске навике** ради ефикасног унапређивања и чувања здравља, повећања отпорности организма на штетне утицаје савременог начина живота и рада и неповољне утицаје средине;
- **усвоје одређена моторичка знања, умијећа и навике** неопходне за ефикасно испуњење потреба јачања и очувања здравља, коришћења слободног времена за физичко васпитање и рјешавања свакодневних кретних захтјева;
- **подстичу, активирају и самопотврђују скривене способности и моторичке надарености** за интегрално усавршавање у кретно-игровним и спортским активностима.

Оперативни задаци физичког васпитања ученика од I до IV раз.

- **подстицати даљи физички раст и развој** младе личности даљим усавршавањем моторичких способности;
- **испуњавање примарног биотичког мотива израженог потребом за кретањем, игром и надметањем**;
- **усавршавање (васпитање) моторичких способности, посебно: координације, експлозивне и опште снаге, издржљивости, гipкости, прецизности, равнотеже, спретности, брзине и осталих**;
- **развијати зглобно-мишићну(кинестетичку) осјетљивост** која се исказује самосталним управљањем кретања;

- **повезати** моторичке задатке у цјелину, без стварања крутих моторичких аутоматизама;
- **задовољити** потребе за афирмацијом и подстицање тенденције процјењивања властитих способности уз васпитање самокритичности код дјече;
- **испуњавати** потребе за групном и личном идентификацијом и сарадњом које у знатној мјери убрзавају процес социјализације омладине у орга-низованом систему припрема за: игре, надметања, сусрете и дружења;
- **развијати** способности посматрања, доживљавања, (само)критике и стварања естетских вриједности (љепота покрета и обликовања кретања, кретно-игровне и спортске активности у свим просторима и у природи);
- **указивати** на потребу за стваралаштвом у два основна смјера: спортско-техничких достигнућа (индивидуални и колективни учинак) и естетском и ритмичком обликовању и доживљавању моторичких активности.

ПРЕГЛЕД ТЕМАТСКИХ ЦЈЕЛИНА

1. Атлетика	(16) часова
2. Рукомет	(14) часова
3. Вјежбе на справама и тлу и плесови	(14) часова
4. Одбојка, кошарка	(10+10) часова
5. Процјена физичког раста и васпитање моторичких способности	(8) часова

Напомена: зависно од услова рада дозвољава се наставнику да изврши прерасподјелу фонда часова у оквиру спортских игара.

Општи циљеви оперативни циљеви исходи учења	Наставни садржај Наставне јединице	Повезаност са осталим наставним предметима
<p>Унапређивање и очување здравља, физичке кондиције и менталног здравља</p> <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • се прилагоди разним оптерећењима, • овлада техником, тактиком трчања, с обзиром на своје и могућности других, • схвати природу скока, нач-ина савлађивања препрека, • унаприједи своје функцио-налне 	<p>1. АТЛЕТИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Техника трчања до 100m и истрајног трчања (500 и 800m). • Скок удаљ (згрчно, увинуће) • Скок увис (опкорачно, леђно) • Бацање кугле (О'Брајан) или бочном техником (из мјеста) • Усавршавање моторичких 	<ul style="list-style-type: none"> • Историја: Античка Грчка, Антички Рим • Биологија: урођене и стечене способности, функције система органа и органа • Коришћење рачунара, инорматичке технологије и Дневника рада – података картона физичког развитка • Закони физике и биомеханике • Праволинијска и

<p>способности у савла- давању технике залет, одраз, лет, доскок,</p> <ul style="list-style-type: none"> • прикаже технику бацања кугле (копља, камена и сл.) • самоевиденцију сталног праћења рада ученика у Дневнику рада наставе физичког васпитања 	<p>способности примјеном атле-тских дисциплина (с отпором)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Могућности: крос трчање, у природи, вјежбе реакције, из разних положаја, штафете, тркачке вјежбе, с отпором, поскоци... • Усавршавање технике и побољшање резултата • Тробој: (трчање 100m, (30m) • скок удаљ, бацање кугле) 	<p>криволинијска кретања</p> <ul style="list-style-type: none"> • Психологија и мотивација опш-тих и спортских постигнућа • Екологија и физичко васпитање • Комуникација и вјештина опхо-ђења, филозофија, стил живота и васпитна филозофијаПоказа-ти практично технику, омогу-ћити прије свега сарадњу па и (само)надметање као својеврсног начина мотивације
<p>Усавршавање моторичких способности, усклађених кретања, умијећа и навика, позитивне социјалне интер-акције, сарадњом, вербалне, невербалне комуникације Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примијени основне техничко-тактичке замисли и комбинације • се надмеће у тимској игри са више сарадње у игри • - самовредновање тестовима за процјену усвојености нивоа технике (додавање-хватање, вођење и шутирање) 	<p>2. РУКОМЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> • држање лопте једном и објема рукама, • -вођење лопте у мјесту и кретању • промјена руке, висине вођења, полазног положаја • хватање и додавање кратким и дугим замахом у разним висинама • шутирање (бочно, чеоно, у скоку с варијантама, с крила), блокирање • финтирање и пивотмен • чување и преузимање играча, гола, пресијецање лопти • основни принципи одбране: 5:1 и 6:0 • васпитање физичких способности 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика, кинетика, облици кретања • механика кретања, отпори, ротирање, закони акције и реакције, судар, • основна акробатика и амортизација, приземљење тијела при паду

<p>Оспособљавање за самостално вјежбање, развијање ритма и љепоте покрета у простору и времену, васпитање воље</p> <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • састави и изведе вјежбу или састав од пет елемената; • усаврши технику извођења (изражајност извођења); • овлада и усвоји више повезаних елемената; • самостално изведе вјежбу; • вјежбе на справама изводи уз појачану пажњу, дисци-плину, асистирање, чување и одговорност • одигра народно коло и бар два савремена плеса у пару; • изведе вјежбу с реквизитом (справом) • упражњава вјежбе дисања током вјежбања, пазити на ставове, позе, полазне, завршне положаје • оспособити ђака за асистенцију или у пару. • развити дух сарадње, љубави, подизање опште културе 	<p>3. ВЈЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ И ПЛЕСОВИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Колут напријед-назад, варијанте • Премет странице ("звјезда") • Став о шакама(премет, склопка) • Прескок: згрчка, разношка, 110cm • Греда: наскок, ходање, окрети, равнотежни положаји, поскок и саскок • Вратило: хват, узмах, премах, помјерање, коврљаји, љуљање • Вјежба повезаним елементима • Гимнастички полигони на вријеме • Народни и друштвени плесови • Народна игра из краја у коме се живи, Ужичко коло, Моравац • Плес: валцер, полка, танго, хип-хоп • Заинтересованим омогућити према условима додатне часове уз музику: аеробика, вјежбе обликовања плеса и сл. (уз огледало) • Користити: слике, видео записе, књиге "АБЦ технике" основних спортова у школи и игре забавног карактера. 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика, кинетика, облици кретања, механика кретања, закони акције и реакције, судар, амортизација удара тијела, ротације и кретање тијела, естетика покрета • Облици и врсте равнотеже људског тијела, функција чула и вестибуларног апарата. • Естетика, изражајност покрета, стил, комбинаторика • Хуманизација односа међу половима, • Значај традиције и фолклора с наших простора, а и шире
<p>Усавршавање моторичких способности, усклађених кретања, умијећа и навика, позитивне социјалне интеракције, сарадњом, вербалне, невербалне комуникације</p> <p>Ученик ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • примијени горње и доње одбијање, мијењање 	<p>4А. ОДБОЈКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Горње (прстима) одбијање преко главе, поваљком • Доње одбијање – "чекићем" доњим и горњим чекићем, преко главе, поваљком 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика, облици кретања, механика кретања, закони акције и реакције, судар, амортизација удара тијела, ротације и кретање тијела • Облици и врсте равнотеже људског тијела, функција чула

<p>мјеста;</p> <ul style="list-style-type: none"> • примијени 1 од сервиса (тенис сервис, школски); • користи праву технику и у сарадњи са другим поштује правила игре; • провјери како да напредује у усвајању знања одбојке; • развијати осјећај за мекоћу одигравања, популарност и предности одбојке, љубав према одбојци и анимацију вјежбања у школи, код куће; • примијени смеч и блок; • развије интересовање и користи одбојку ван школе, и убудуће у спортско-рекреативне сврхе; • поштује правила игре супарника, вођу, стиче културу навијања, развија колективност, контролу, одговорност и иницијативу; • самовредновање: тестовим а за процјену усвојености техничког нивоа (горње и доње одбијање, сервис) 	<ul style="list-style-type: none"> • Тенис (школски) сервис, бочни (евентуално бочни, лелујавац) • Смеч и блок (појединачни и двојни) • Игра парова, тројки/ сарадњом • Надметања парова, тројки • "Ко дуже", с три додира, једном и свим усвојеним техникама и примјеном у разним комбинацијама • Игра на мрежи, постављање играча, улога у игри • Примјена научених елемената у циљу васпитања моторичких способности • Системи игре у одбојци: <ul style="list-style-type: none"> - углом напријед, - углом назад 	<p>и вестибуларног апарата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Биологија: брзина реакције • Држање тијела, главе, руку и ногу • Комуникација и вјештина опхођења, филозофија живота, стил живота и васпитна фило-зофија. Извођењем технике тј. примјеном, омогућити прије свега сарадњу играча • Појединачно и групно надметање као својеврсне мотивације
<p>Унапређење позитивних социјалних интеракција, позитивне слике о себи, непосредан контакт с другима</p> <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • води лопту рукама без гледања у лопту (уз ометање пара); • правилно заузме основни кошаркашки став, финтира додавање, шута; • додаје и хвата лопту; • додаје и хвата лопту са ометањем; 	<p>4Б. КОШАРКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вођење лопте Л и Д руком • Основни став, додавање и хватање лопте • додавање и хватање без и са ометањем (у пару и тројкама) • Кошаркашки двокорак. Л и Д (без и с ометањем противника) • Слободна бацања, финта шута, додавања, шут-скок, из трчања, скок-шут, шут изненађења и др. • Дриблинзи: варком тијела, 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика, кинетика, облици кретања, механика кретања, закони акције и реакције, судар, амортизација удара тијела, ротације и кретање тијела, сила земљине теже, притисак, аеро- • динамика, физика и кошарка • Комбинаторика • Теорија игара

<ul style="list-style-type: none"> • правилно изводи слободна бацања, финта шута и шут преко пара и у скоку; • уважава супарника, правила, стиче културу навијања; • омогућити сарадњу, а надметање користити као средство, а не као циљ; • самовредновање коришћењем тестова за процјену технике: (вођење, додавање-хватање, убацивање у кош); 	<p>ролингом, протурањем лопте између ногу, иза леђа</p> <ul style="list-style-type: none"> • Игра је добро дошла када се могу примјенити усвојени основни елементи • Игра "Баскет" 2:2; 3:3; 4:4 (5:5) са утврђеним задацима, и једноставним комбинацијама. • Игра на два коша: игра у нападу и одбрани, улоге • Основне тактике у игри • Примјена научених елемената у циљу васпитања моторичких способности 	<ul style="list-style-type: none"> • Енглески језик гледање и слушање кораркашке НБА лиге или других спортова • Процес прераде информација • Контрола и перцепција: • просторних, временских, техничких и динамичких инпута •
<p>Упознавање сопствених физичких, функционалних и психичких особина, врлина, упознавање црта личности своје и других</p> <p>Ученик ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мјери висину, масу тијела; • процијени, ојача поједине моторне способности; • континуирано води лични картон физичког раста и развоја и усавршавања моторичких способности; • упозна своје слабости у развоју и способностима и ради на свом побољшању • јача издржљивост у снази, морално-вољни ниво, • правилно држи тијело, • усклађеност појединих дијелова тијела: контрола тијела и покрета "око-рука", "око-нога"; • обучавати ученике у мето-дологији процјене и уписа резултата и анимирање за сопствено вођење дневника физичких способности и сл. 	<p>5. ПРОЦЈЕНА ФИЗИЧКОГ РАСТА И РАЗВОЈА И УСАВРШАВАЊЕ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тест: држања тијела • Мјерење висине и масе тијела • Експлозивна снага ногу (скок удаљ из мјеста) • Општа снага бацање медицинке • Трчање: 500(Ж) и 800m(M) • Стартна и основна брзина 30m • Снага руку и раменог појаса (издржај у згибу до 120s) и мјешовити згиб • Гипкост (дубоки претклон) • Општа координација - одбијање лопте од зид • "Сам свој тренер" или вођење • сопственог картона или дневника физичких активности и вјежби. Посебно упражњавати вјежб. дисања и током вјежбања пазити на ставове, позе, полазне и завршне поло-жаје. Тестирање се изводи на по-четку и на крају, а у наредним го- 	<p>Примјена једног од МЕТОДА процјене правилног држања тијела. У току процјене ових способности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примјена рачунара за податке добијене од ученика из картона физичког развоја (Дневник рада). • Анатомија, биологија људског тијела, култура исхране, развој органа и система органа, основне хранљиве материје, минерали и витамини, хигијена одјеће, челичење.... • Информатика • Математика просјечне вриједности, одступања, графички прикази • Психологија • Хемија, Биохемија –

	<p>динама само на крају школске годи-не. Паралелно изводити програм те- стирања и нпр. кошарке или другог спорта како се не би дуго чекало на радним мјестима.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упис контролних провјера и ре-зултата. Иванић, С.: Методологија, ГССО, Београд, 1996. 	<p>аеробни и анеровни процеси, метаболизам и катаболизам</p>
--	--	--

Минимални образовни захтјеви:

Атлетика: трчање на 800, 100 (30)m за ученике и 500, 100 (30)m за ученице; скок удаљ(увис) и бацање кугле – на резултат.

Вјежбе на справама и тлу: ученици: наставни садржаји програма вјежби на тлу, прескок, једна справа у упору или једна справа у вису; ученице: наставни садржаји програма вјежби на тлу, прескок и греда, вратило и **плесови** (народни и друштвени)

Рукомет: и г р а

Одбојка / Кошарка : и г р а

УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВНОГ ПРОГРАМА

I ОСНОВНЕ ОДЛИКЕ ПРОГРАМА

Физичко васпитање, с обзиром на задатак и улогу коју има на укупни **развој личности**, значајан је и интегралан чинилац у васпитно-образовном раду школе.

Концепцију програма физичког васпитања у гимназији карактерише настојање да ученик буде активна личност у смислу ослобођеног индивидуалитета и друштвености и да (п)остаје полазна тачка у физичком васпитању које је у потпуности окренуто њему, његовим индивидуалним садашњим и могућим будућим потребама.

Развојем друштва и потреба у XXI вијеку физичко васпитање постаје свакодневна животна потреба ученика, која превазилази дидактичко-методички формализам. Нова концепција изискује више педагошке креативности наставника и више креативне изражајности-експресије ученика и свакако мотивације свих учесника, а посебно ученика у овом процесу.

Циљ и задаци физичког васпитања произилазе из циља и задатака основног васпитања и образовања и полазна су основа нове концепције. Свакој школи остављено је да самостално, на приједлог стручног актива наставника физичког васпитања, **пронађе најпогоднији модел којим ће реализовати програм школског физичког васпитања.** При том треба имати у виду потребе ученика и просторне и остале услове који утичу на остваривање циља физичког васпитања.

Годишњи план, програме, распоред излета, кросеве, дана спорта, такмичења и евентуалног логоровања-зимовања, утврђује на почетку школске године наставничко вијеће на приједлог стручног актива наставника физичког васпитања.

II СПЕЦИФИЧНОСТИ ПОЈЕДИНИХ ТЕМАТСКИХ ПОДРУЧЈА

Садржаји програма физичког васпитања усмјерени су на **три тематска подручја**:

- **усавршавање моторичких способности,**
- **спортско-техничко образовање и**
- **повезивање физичког васпитања са животом и радом**

Програмирање наставе врши наставник физичког васпитања према нивоу потенцијалних могућности школе и потреба сваког ученика. Да би се то остварило, ученици сваког одјељења се према могућностима дијеле у три "хомогене" групе, а наставник процјењује и предлаже вјежбе и дозира оптерећење (обим и интензитет) за сваку од ових група.

На сваком часу физичког васпитања дио времена се посвећује:

- усавршавању основних елемената физичке спремности-снаге руку и раменог појаса, трбушних и леђних мишића, координације, спретности, издржљивости, прецизности, равнотеже и др.
- одржавању и култури правилног држања тијела у мировању и кретању

Ради интензивнијег рада на часу треба користити савремене и сложеније организационо дидактичко-методичке облике рада: врсте са допунским вјежбањем, кружно-интервални рад, рад са и на станицама и др. Треба уводити и користити прилике повезивања музике и вјежбања.

Спортско-техничко образовање

Реализује се у I, II и III разреду кроз заједнички програм (атлетика, вјежбе на справама и тлу) и кроз програм по избору.

Програм по избору ученика је дат само уопштено, што пружа наставнику да га детаљније разрађује, полазећи од услова, предзнања, интересовања и жеља ученика. Ради тога су за овај дио програма дати и минимални образовни захтјеви који нису бројчано ни описно квантификовани.

Програмом је предвиђено да ученици усвоје знања и повезаност осталих наставних предмета која ће им помоћи да схвате суштину васпитно-образовног процеса и да се у њега активно укључе, да боље разумију и схвате физичко вјежбање и спорт као стил живота.

Повезивање физичког васпитања са животом и радом

Садржај овог тематског подручја предвиђа активности којима се физичко васпитање повезује с цјеложивотним учењем.

Ове активности се реализују дијелом кроз наставу физичког васпитања и зато је одвојен један циклус, а дијелом током школских радних дана.

При томе треба водити рачуна о сљедећем:

Излети, кросеви, дан школе и остале активности у вези са здрављем, организују се на нивоу школе уз сарадњу наставника физичког васпитања, руководства школе и осталих наставника сродних наставних предмета, јер то није обавеза само наставника физичког васпитања. При томе треба настојати да се садржај ових активности планира на нивоу наставничких вијећа, тј. да се предвиди (у)везивање садржаја више образовно-васпитних подручја.

Школска и међушколска надметања која школа организује и у које се укључује треба да се организују по систему који не захтијева велике материјалне трошкове, путовања, а мотивише учешће већег броја ђака.

1. У оквиру фонда радних дана школа у току школске године организује **два цјелодневна излета** с пјешачењем и то:

I разред до 12 километара (у два правца)

II разред до 14 километара

III разред до 16 километара

IV разред до 18 километара

два кроса (евентуално један оријентациони):

- јесењи и
- прољећни

Стручни актив наставника физичког васпитања утврђује: програм и садржај излета, кроса (оријентационог), дужину стазе и захтјеве према узрасту и способностима ученика.

2. Школа организује и спроводи спортска такмичења, надметања као јединствен дио процеса наставе физичког васпитања:

- у ритмичко-спортској гимнастици и спортској гимнастици (у зимском периоду);
- у атлетици, тробоју (у прољећном периоду);
- три спортске игре (током школске године).

Спортска надметања се организују за све ученике, а спроводе се у оквиру дана викенда и вријеме кад одреди школа.

3. Школа организује и остале активности као што су обука пливања, скијања, клизања, курсеве разних видова усмјерења, потребних у животу.

Програм и садржај активности ученика на логоровању и зимовању (обука из основа смучања) припрема актив наставника физичког васпитања, а усваја наставничко вијеће.

У програм логоровања обавезно треба уврстити:

- савладавање терена у природи, полигона, трим стазе, обука пливања,
- оспособљавање ученика за спасавање повређених, дављеника и пружање помоћи вјештачким дисањем,
- пружање прве помоћи и транспорт повријеђеног,
- кретање и оријентација помоћу географске карте и бусоле (orientiring)

Иако су за сваки разред предвиђени и садржаји из плеса, он се не реализује у оквиру посебног циклуса, већ током цијеле године, у оквиру осталих циклуса, када је то могуће (гимнастика, спортска игра) при чему се научени елементи плеса користе као вјежбе за рјешавање задатака припремног и завршног дијела часа.

По својој концепцији, програм уклања границу између наставе и ван-наставних, школских и ваншколских активности. Због тога је потребно да школа, заједно с друштвеним организацијама, локалном средином и општинским структурама помаже свим облицима слободних активности ђака (спортске секције, школска друштва за физичку културу, клуб, организације), а у првом реду у обезбјеђивању стручног кадра и материјалних и просторних услова. У гимназијама треба наћи погодна тј. права рјешења да се процес физичког васпитања ученика не прекида суботом и недјељом, као ни током школског распуста.

Кретно-игровни и спортско-рекреативни живот треба континуирано да се одвија током цијеле школске године.

Програм физичког васпитања у гимназијама захтијева савременије дидактичко-методичке облике рада и поступке наставника, који се односе, у првом реду, на слободнију реализацију и композицију (логичка структура наставних садржаја, савремена артикулација и структура часа, начине методичке интерпретације наставних садржаја) **система физичког васпитања и на усавршавање и осавремењавање технологије радних процеса** у самом његовом току. Четверодјелну артикулацију часа треба схватити условно и само као обавезно полазиште које обезбјеђује оптималне психолошке, физиолошке и педагошке предуслове за реализацију непосредних задатака часа физичког васпитања. На тој основи, с доста слободе, **посебно у спортским играма**, треба компоновати и коначну структуру часа (у два и три дијела) за сваки задатак или наставну јединицу.

Морају се користити и интензивније методе рада као што су: **метод допунског вјежбања, кружноинтервални метод, метод станица тј. са и на станицама, полигон, кружни рад, циљани тренинг и сл.** О томе се посебно води рачуна у спортским секцијама. Да би интензитет вјежбања био оптималан треба водити рачуна о рационалном коришћењу објеката, опреме, набавкама справа, реквизита и осталих наставних помагала, рационалнијем коришћењу расположивог времена током часа и сл. Неопходно је да се у организацији часова физичког васпитања користе: демонстрација наставника (припремљеног ученика), јасна и кратка упутства, скица-цртеж, анимације, ДВД, фотографије, кинограми, као и комплет за видеомоторну обуку, дијелови и снимци утакмица, модели и сл.

Усавршавање и оптимализација технологије радних процеса, захтијева да све гимназије, кабинете за физичко васпитање, употпуне основним инструментима и уређајима према нормативу наставних средстава и опреме.

Програмирање врши наставник према стању физичког развоја и моторичких способности, потенцијалних могућности, потреба и интересовања ученика. Ученици се према способностима групишу у три и више група, наставник одређује вјежбе и дозира оптерећења за сваку групу.

Већа ефикасност наставе физичког васпитања може се постићи у условима када се ученици излажу дејству **оптималних физиолошких оптерећења**. Без интензивних физиолошких надражаја вјежбе неће изазвати промјене у организму. Потребно је давати такве дозе физиолошких оптерећења, надражаја које ће изазвати одређене позитивне промјене органских система и органа. За васпитање односно усавршавање моторичких способности у методе вјежбања, избор вјежби и организационе форме треба уносити новине. Посебну пажњу треба посветити **примјени индивидуалног организационог облика вјежбања и методама унутрашње мотивације**.

У практичном раду веома је важно користити чешће **допунске вјежбе** (приликом било које врсте чекања током вјежбања), **рад са врстама, рад са и (на) станицама, полигон**. Ради боље мотивације ученика организовати на часовима вјежбања уз музику.

Упоредо с практичним извођењем вјежбе наставник треба ученике да упознаје с њиховим значењем и функцијом.

У принципу ни један ученик не може да буде ослобођен физичког васпитања, само су програми различити, који одговарају појединим групама ученика. Највећи дио ученика се развија и васпитава у оквиру редовног програма. Један, знатно мањи број се васпитава и образује кроз корективно вјежбање. Међутим, постоји још један, не велики број ученика, који физичко васпитање реализује путем редовних часова физичког васпитања, али због раније прележаних болести, рековалесцентног стања, или неких других умањених способности (инвалидитет, умањен вид, слух, комбиноване сметње и сл.) вјежбају уз извјесна ограничења. О томе посебно морају да воде рачуна лекар и наставник физичког васпитања.

Школа је дужна да омогући организацију спортско-рекреативних активности првенствено за своје ученике у ваннаставно вријеме као и за вријеме радних субота. Препоручује се школама да организују спортско-рекреативне активности, активне паузе као и за вријеме: зимског, прољећног и љетњег школског распуста. Посебан организациони облик рада је дан спорта (школе). У току школске године школа може више пута организовати дан спорта. Дан спорта је прецизиран у календару годишњег плана и програма рада школе. Школа ће, заједно са спортским организацијама, организацијама за физичку културу и родитељима, стварати услове за свакодневне кретно-игровне и спортско-рекреативне активности ученика.

Исходи учења

Када радимо на исходима учења треба да водимо рачуна о **избору садржаја (средстава физичког вјежбања), структури садржаја и начину методичке интерпретације односно: наставним методама, наставним средствима, облицима рада (општим), али и оним сложенијим организационим (дидактичко-методичким) облицима рада, вредновању и посебно евалуацији. Сви они заједно ако су на вишем нивоу доприносе квалитетнијим ефектима обучавања и наравно претходно наведеним тематским подручјима у физичком васпитању. Исто тако исходи учења морају бити дефинисани као минимални и очекивани, а заступљени су у: наставним јединицама, наставним темама, наставним цијелинама, предметном подручју, разреду и нивоу школовања.**

III ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

Настава се организује по циклусима. Циклусима се обезбјеђује интелек-туално, физиолошко и емоционално оптерећење које се регулише обимом, интензитетом и карактером процесуалне и садржајне стране наставног процеса. У сваком разреду се реализује по пет циклуса који трају приближно од 10 до 18 часова.

Зависно од потреба, могућности и интересовања ученика прецизира се трајање сваког циклуса као и временски редосљед садржаја.

Часови у току седмице треба да буду распоређени у једнаким интервалима. Не смију се одржавати као блок-часови, а посебно не у сали за физичко вјежбање и школском игралишту, који су према својој површини и хигијенским захтјевима предвиђени за једно одјељење, а не за два одјељења.

Настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и за ученице само у школама које имају по два паралелна објекта за физичко васпитање (двје сале или два игралишта и сл.).

IV ПРАЋЕЊЕ, ВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЈЕЊИВАЊЕ НАПРЕТКА И ДОСТИГНУЋА УЧЕНИКА

Праћење напредовања ученика у физичким способностима се обавља сукцесивно у току цијеле школске године (нивоа школовања), а на основу методологије која предвиђа примјену јединствене батерије тестова.

За праћење физичког развоја и моторичких способности служи батерија тестова која обухвата:

- за физички развој (висина и маса тијела);
- за брзину (трчање 100m или 30m);
- за општу снагу (бацање медицинке);

- **за репетитивну снагу руку и раменог појаса** (згибови и издржај);
- **за експлозивну снагу ногу** (скок удаљ из мјеста);
- **за координацију** (бацање и хватање, лопте у одређеном периоду);
- **за издржљивост** (трчање на 500 Ж и 800m M)

Процјена ових способности (карактеристика) се обавља на крају сваке наставне године (мају-јуну). Постигнути резултати се вреднују на основу Критеријума за процјену физичког развоја и моторичких способности дјече и омладине узраста од 7 до 19 год. (нормативи). Резултати и постигнућа служе сва-ком појединцу да упоређују утврђено стање са ранијим и (пр)оцијени напредак.

За праћење спортско-техничких достигнућа служе минимални образовни за-хтјеви на основу којих се, након процјене моторичких знања, вреднује постигнути исход учења ("резултат").

Резултати процјене, исхода учења служе наставницима физичког васпитања као основа за програмирање рада у наредном периоду, посебно за индивидуални приступ и одређивање радних задатака за сваког или групу ученика.

Праћење и оцјењивање се врши на основу стања и напретка моторичких способности, спортско-техничких достигнућа и повезивања физичког васпитања са животом и радом (односа према раду).

При оцјењивању моторичких способности узима се у обзир ниво моторичких способности сваког појединца, остварен у току школске године (или шко-ловања), према његовим индивидуалним могућностима.

Спортско-техничка постигнућа се (пр)оцјењују утврђивањем обима и нивоа овладаности наставно-спортским садржајима (усвојеношћу чак и једног спорта).

Исходи учења, поједини резултати, описне констатације и особености уносе се у дневник рада наставника физичког васпитања који је саставни дио документације не само наставника и ученика него и квалитета рада школе.

Стручним упутством о начину и поступку оцјењивања ученика у овој области прописани су и детаљно објашњени поступци и критеријуми за оцјењивање ученика.

О Ц Ј Е Н Е

Оцјену одличан (5) добија ученик који је радом у току школске године побољшао своје моторичке способности и чији резултати знатно превазилазе критеријуме узраста, који у спортско-техничким достигнућима знатно превазилази постављене захтјеве по обиму и квалитету и који има веома активан однос према физичкој култури.

Оцјену врло добар (4) добија ученик који је радом у току школске године побољшао своје моторичке способности и чији резултати превазилазе критеријуме узраста; који у спортско-техничким достигнућима превазилази постављене захтјеве по обиму и квалитету и који има активан однос према физичкој култури.

Оцјену добар (3) добија ученик који је радом у току школске године побољшао своје моторичке способности у границама критеријума чији су резултати у спортско-техничким достигнућима у оквирима минималних образовних захтјева и чији је однос према физичкој култури задовољавајући.

Оцјену довољан (2) добија ученик који није у току школске године побољшао своје моторичке способности, чији су резултати у спортско-техничким достигнућима испод

утврђених критеријума и који не показује минимум интересовања за физичко вјежбање и игру.

Оцјену недовољан (1) у принципу не би требало да добије ни један ученик. Ученик чије су моторичке способности ослабиле, и који не испуњава очекиване критеријуме, и који не показује ни минимум интересовања за побољшање својих моторичких и функционалних способности, и који је здрав, упућује се на допунско или корективно вјежбање.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

373.54.214.11(497.6 Република Српска) (073)

371.3::0/9

РЕПУБЛИКА Српска. Министарство просвјете и културе.
Правилници

Наставни програм за други разред гимназије свих смјерова /
[прописало] Министарство просвјете и културе Републике
Српске. - Бања Лука :

Министарство просвјете и културе Републике Српске,
2012 ([б. м. : б. и.]). - 398 стр. : табеле ; 30 цм

Тираж 40.

ISBN 978-99955-88-00-7

1. Гл. ств. насл.

COBISS.BH-ID 3155480

ISBN 978-99955-88-00-7



9 789995 588007