РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ТРЕЋИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ СВИХ СМЈЕРОВА

Бања Лука, јули 2013. године

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ТРЕЋИ РАЗРЕД ГИМНАЗИЈЕ СВИХ СМЈЕРОВА

Бања Лука, јули 2013. године

Издавач:

Министарство просвјете и културе Републике Српске

За издавача:

Горан Мутабџија, министар

Редакција:

Нина Нинковић, в.д. директора Републичког педагошког завода,
Мира Грбић, начелник Ресора за средње образовање,
Данијела Којић, Ресор за средње образовање,
Борис Чекрлија, Републички педагошки завод,
Босиљка Спремо, Републички педагошки завод,
Јагода Ћук, Републички педагошки завод,
Владимир Јовановић, Природно-математички факултет, Бања Лука,
Сњежана Ракић, Гимназија, Бања Лука,
Фатима Карарић, Гимназија "Свети Сава" Приједор,
Крсто Чавор, Средњошколски центар "Петар Кочић" Србац.

Српски језик:
Мирјана Влаисављевић, Филолошки факултет, Бања Лука
Босиљка 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

Руски језик:
Момир Лакић, Републички педагошки завод
Нада Слаћала, Гимназија "Свети Сава" Приједор

Француски језик:
Младен Шукало, Филолошки факултет, Бања Лука
Катарина Кубурић, Гимназија Бања Лука

Италијански језик:
Сања Кобиљ, Филолошки факултет, Бања Лука
Жана Стевић, Гимназија Бања Лука

Психологија
Милица Дробац, Филозофски факултет Бања Лука
Гордана Касагић, Гимназија Бања Лука

Филозофија
Милена Карапетровић, Филозофски факултет Бања Лука
Миладин Илић, Републички педагошки завод
Вита Малешевић, Гимназија Бања Лука

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 Самарџић, Републички педагошки завод
Живка Кукрић, Гимназија Бања Лука

Биологија:
Драго Лугић, Републички педагошки завод
Стојанка Штрбац, Гимназија Бањалука
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
Родољуб Баврлић, Гимназија Бања Лука

Хемија:
Радана Ђуђић, Природно-математички факултет, Бања Лука
Рада Калаба, Републички педагошки завод
Љиљана Марчић, Гимназија Бања Лука

Рачунарство и информатика:
Драган Матић, Природно-математички факултет Бањалука
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, Републичи 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, Гиманзија Бања Лука

Примјена рачунара
Душко Милинчић, Гимназија Бања Лука
Младен Стевановић, Гимназија Добој

Рачунарски системи
Душко Милинчић, Гимназија Бања Лука
Младен Стевановић, Гимназија Добој

Програмирање
Душко Милинчић, Гимназија Бања Лука
Младен Стевановић, Гимназија Добој

Модели и базе података
Драган Матић, Природно-математички факултет Бања Лука
Младен Стевановић, Гимназија Добој

Лектор:
Мирко Мутић

Коректура:
Данијела Којић
Валентин Јојић

Насловна страна:
Валентин Јојић

С А Д Р Ж А Ј

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ;
СМЈЕР: ОПШТИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 4

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ;
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 12

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ;
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ;
РАЗРЕД: ТРЕЋИ 21

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК;
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ
(енглески први страни језик, десета година учења) 29

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК; РАЗРЕД: ТРЕЋИ
(седма година учења) 40

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ: РУСКИ ЈЕЗИК; СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ,
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
(други страни језик); РАЗРЕД: ТРЕЋИ 62

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК СМЈЕР:
ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И
РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ (други страни језик); РАЗРЕД: ТРЕЋИ 80

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК; СМЈЕР: ОПШТИ,
ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-
ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ (трећа година учења)..... 85

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ПСИХОЛОГИЈА; СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-
ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ..... 90

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЛОЗОФИЈА; СМЈЕР: ОПШТИ;
ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 117

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА;
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 143

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА; СМЈЕР: ОПШТИ;
РАЗРЕД: ТРЕЋИ 156

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА; СМЈЕР: ПРИРОДНО-
МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 167

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ ГЕОГРАФИЈА; СМЈЕР: ОПШТИ,
ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 179

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА; СМЈЕР: ОПШТИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 209

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА; СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 240

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА; СМЈЕР: ОПШТИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 278

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА; СМЈЕР: ДРУШТВЕНО – ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 286

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА; СМЈЕР: ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 292

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 301

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА; СМЈЕР: ОПШТИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 308

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 324

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА; СМЈЕР: ОПШТИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 337

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 343

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА; СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 350

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА; СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 359

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА КУЛТУРА; СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 368

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ЛИКОВНА КУЛТУРА; СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 383

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ; СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО –ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 389

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ПРИМЈЕНА РАЧУНАРА; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 395

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 400

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: ПРОГРАМИРАЊЕ; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 405

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ПРЕДМЕТ: МОДЕЛИ И БАЗЕ ПОДАТАКА; СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ; РАЗРЕД: ТРЕЋИ 409

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ
СМЈЕР: ОПШТИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова: 144

Језик: 60
Књижевност: 84

Општи и посебни циљеви програма
Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса. Настава српског језика треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове персоналности и својеврсности у стицању знања и стваралачком исказивању.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:
- уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
- развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
- оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успјешно примјењују у пракси;
- васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
- развија умијења у усменом и писменом изражавању;
- подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на његовање културе дијалога;
- оспособљава ученике да се успјешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
- упознаје ученике са књижевном умјетношћу;
- развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим дјелима српске, јужнословенске и свјетске културне баштине;
- развија књижевни укус, усавршава литерарну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
- упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумијевање, тумачење и оцјењивање књижевноумјетничких дјела;
- обезбјеђује функционална знања из теорије и историје књижевности ради бољег разумијевања и успјешнијег проучавања умјетничких текстова;
- васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и умјетничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
- шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригиналнагледишта;
- подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вјештине потребне за учење током читавог живота

А. ЈЕЗИК (60)

I Творба ријечи, II Лексикологија (са елементима терминологије и фразеологије), III Синтакса, IV Правопис, V Култура изражавања

I ТВОРБА РИЈЕЧИ (5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје просте, изведене и сложене ријечи; • познаје основне појмове о творби ријечи; • познаје основне моделе за творбу ријечи; • примјењује правописна правила о писању сложеница.	Основни појмови о извођењу (деривацији) ријечи. Важнији модели за извођење именица, придјева и глагола. Основни појмови о творби сложеница. Полусложенице. Правописна рјешења.	Страни језици

II ЛЕКСИКОЛОГИЈА (СА ЕЛЕМЕНТИМА ТЕРМИНОЛОГИЈЕ И ФРАЗЕОЛОГИЈЕ) (5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје значењски (семантички) и формални однос међу лексемама; • уочи и одредистилску вриједност лексеме; • познаје крактеристике поетске лексике; • у говору и писању користи лексику примјерену функционалном стилу; • зна шта је термин, користи терминолошке рјечнике; • открива значења ријечи из контекста; • открије значење ријечи користећи рјечнике, дигиталне рјечнике, енциклопедије, лексичке приручнике; • прави тематски рјечник и рјечник синонима.	Синонимија, антонимија, полисемија и хомонимија; метафорична и метонимијска значења. Лексика и функционални стилови; поетска лексика; дијалектизми и регионализми; архаизми и историзми;неологизми; жаргонизми; вулгаризми. Ријечи из страних језика и калкови (дословне преведенице) и однос према њима. Рјечници страних ријечи. Разумијевање најважнијих префикса (и префиксоида) и суфикса (суфиксоида) поријеклом из класичних језика. Основни појмови о терминологији и терминима. Терминолошки рјечници. Основни појмови о фразеологији и фразеолошким јединицама.	Страни језици Рачунарство и информатика

	Стилска вриједност фразеолошких јединица. Клишеи и помодни изрази.	

III СИНТАКСА (20)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • разликује комуникативне и предикатске реченице; • познаје морфосинтаксичке ријечи; • одреди синтаксичке јединице и њихову функцију; • познаје основне конструкције предикатских реченица. • примјењује правилну интерпункцију.	Нивои лингвистичке анализе. Реченице у ширем смислу (комуникативне реченице) и реченице у ужем смислу (предикатске реченице). Ријечи (лексеме и морфосинтаксичке ријечи). Идентификовање морфосинтаксичких ријечи. Пуне ријечи (именичке, придјевске и прилошке; глаголи) ипомоћне ријечи (приједлози, везници и ријечце). Синтагма. Врсте синтагми (именичке, придјевске, прилошке, глаголскесинтагме). Именичке синтагме. Типови атрибута. Апозитив и апозиција. Основне конструкције (и њихови модели) предикатске реченице: субјекатско-предикатска конструкција; рекцијске конструкције (с правим и неправимобјектом); копулативне конструкције (с именским и прилошким предикативом),конструкције са семикопулативним глаголима (допунским предикативима). Прилошке одредбе. Безличне реченице. Реченице с логичким (семантичким) субјектом. Реченицес пасивном конструкцијом. Реченице с безличном конструкцијом.	Страни језици

IV ПРАВОПИС (5)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да • досљедно примјењује раније усвојена правописна правила; • познаје и примјењује стандардне поступке у писању ријечи из живих језика: прилагођено писање, изворно писање.	Транскрипција ријечи из страних језика(основни принципи и примјери).	Страни језици

V КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (25)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да: • усмено и писмено извјештава о различитим догађајима; • коментарише, износи став, користи аргументе и процјењује вриједности; • познаје облике новинарског изражавања; • анализира новински текст, фразеологију / термине, распоред елемената, стилистички ниво; • рецитује/говори поетске и прозне текстове; • зна да напише извјештај, вијест, чланак, интервју, коментар; • прилагођава облик изражавања и лексику теми о којој говори/пише, односно циљу и публици; • пише есеј о различитим темама; • усавршава свој писани рад –поправља структуру рада, чврсто повезује дијелове у	I УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Извјештавање о друштвеним и културним збивањима. Коментарисање (спортских такмичења, културних манифестација, друштвених збивања). Стилистика. Функционални стилови: публицистички. II ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Стилистика. Лексичка синонимија и вишезначност ријечи; избор ријечи(прецизност). Појачавање и ублажавање исказа; обично, ублажено и увећано значење ријечи; пренесена значења ријечи (фигуративна употреба именица, глаголаи придјева). Писмене вјежбе: новинарскавијест, чланак, извјештај, интервју, коментар и др. Приказ књижевно-сценског или филмског дјела. Увјежбавање технике израде писмених састава. Домаћи писмени задаци	Страни језици Физичко фаспитање Страни језици Рачунарство и информатика

цјелину, појачава и ублажава израз и сл.; • дигитализује текст, • користи дигиталне алате да обликује текст, да објави текст, представи га другима, размијени с другима (блог, социјалне мреже и др.) • додаје мултимедијалне елементе да текст учини разумљивијим, сликовитијим и занимљивијим; • у говору и писању показује граматичку коректност.	(читање и анализа на часу) Четири школска писмена задатка.	

Б. КЊИЖЕВНОСТ (84)

I Модерна, II Међуратна и ратна књижевност, III Лектира

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • зна одлике правца, истакнуте представнике и њихова дјела у европским и јужнословенским књижевностима; • препозна модернизацију пјесничког израза; • уочава карактеристике пјесничког израза појединих аутора; • разумије појам декаденције; • анализира дјела, износи запажања и ставове поткрепљујући их доказима из текста; • наведе особености, значај и главне представнике европске књижевности у првим деценијама XX вијека; • разумије појам авангарде • разумије карактеристике	I МОДЕРНА (32) Модерна у европској и јужнословенским књижевностима и њени главнипредставници. Поетика модерне (импресионизам и симболизам). Шарл Бодлер: Везе, Албатрос Артур Рембо: Офелија, Пијани брод, Самогласници Стефан Маларме: Лабуд Пол Верлен: Мјесечина, Јесења пјесма Антон Павлович Чехов: Ујка Вања Богдан Поповић: Антологија новије српске лирике (предговор) Алекса Шантић: Претпразничко вече, Вече на школу, Прољеће Јован Дучић: Залазак сунца, Сунцокрети, Јабланови, Моја поезија, Морска врба,	Ликовна култура Музичка култура Историја Историја Ликовна култура Музичка култура

књижевних покрета и струја у јужнословенским књижевностима између два рата; • познаје ратну књижевност и главне представнике. • успостави узајамни однос књижевних дјела и времена у коме су настала; • на наведеним књижевним дјелима ученик проширује, усваја и систематизује књижевнотеоријски појмове: - лирика. Модерна лирска пјесма (структура). Пјесма у прози. - стих: једанаестерац, дванаестерац, слободан стих; - средства књижевноумјетничког изражавања (стилске фигуре) као форме изражавања и носиоце одређених поетика; - епика. Облици умјетничког изражавања: причање (нарација), описивање (дескрипција), дијалог, монолог, унутрашњи монолог, ток свијести,доживљени говор, пишчев коментар; казивање у првом, другом и трећем лицу; - драма. Драма у ужем смислу (особине): модерна драма (психолошка, симболистичка, импресионистичка); драмска ситуација; сценски језик (визуелни и акустички сценски	Химна победника Милан Ракић: Јасика, Искрена песма, Долап, Насљеђе Сима Пандуровић: Светковина, Родна груда, Време Владислав Петковић Дис: Тамница, Нирвана, Можда спава Антун Густав Матош: Јесење вече, (Notturno) Бора Станковић: Нечиста крв, У ноћи и др. приповијетке по избору Петар Кочић: Мрачајски прото, Мргуда, Кроз маглу,Кроз свјетлост и др. ІІМЕЂУРАТНА И РАТНА КЊИЖЕВНОСТ (40) Европска књижевност у првим деценијама XX вијека (појам, особености, значај). Манифести футуризма, експресионизма и надреализма. Књижевни покрети и струје у јужнословенским књижевностима између два рата (експресионизам, надреализам, социјална литература). Ратна књижевност. Борис Пастернак: Пјесме (избор) /Теме и варијације/ Рајнер М. Рилке: Пјесме (избор) /Новије пјесме, Девињске елегије/ Федерико Гарсија Лорка: Романса месечарка Рабиндрант Тагора: Градинар Милутин Бојић: Плава гробница Десанка Максимовић: Пролећна песма, Верујем, Предосећање, Не дам и др. Милош Црњански: Суматра, Објашњење Суматре; Сеобе (I дио), Лирика Итаке	Историја Географија

знакови); публика, глумац, глума, режија, лектор, сценограф.	Душан Васиљев: Човек пева после рата Момчило Настасијевић: Тугау камену, Речи из осаме Иво Андрић: Ex Ponto,На Дрини ћуприја Тин Ујевић: Свакидашња јадиковка Исак Самоковлија: Рафина авлија Растко Петровић: Људи говоре Исидора Секулић: Писма из Норвешке Мирослав Крлежа: Повратак Филипа Латиновића Добриша Цесарић: Облак Иван Горан Ковачић: Јама III Лектира (12) Избор из лирике европске модерне: А. Блок, Г. Аполинер, Л. Арагон и др. Избор из међуратне поезије: Р. Петровић, М. Дединац, Р. Драинац, С. Винавер идр. Франц Кафка: Процес Ернест Хемингвеј: Старац и море Томас Ман: Тонио Крегер Џорџ Орвел: 1984 По избору: Михаил Шолохов: Тихи Дон Стилске фигуре. Синестезија, опкорачење, симбол.	

Овај наставни програм за предмет Српски језик и књижевност за трећи 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 цјелокупне организације процеса наставе и учења на оно шта ће ученици знати и умјети.Основни приступ програмирању у настави и учењу оријентисаном на исходе јепрограмирање

„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 иприпремање за наставу по овом моделу одвија се тако што ће наставник осмислити облике,методе, средства и стратегије учења које ће ученику омогућити да достигне саопштенидефинисани исход, а потом осмислити критеријуме и начине процјене који ће омогућити утврђивање постигнућа ученика. Годишњи фонд часова овог предмета у трећем разреду распоређен је тако да је за подручје/тему језик више него у досадашњем програму, а за подручје/тему књижевност мање него до сада. Овакав распоред наставних часова за подручја предмета у складу је смишљењем 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 мултифункционалнаспособност и тиме важна за учење уопште.

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 сестандардни /књижевни језик учи због његовог значаја за народ и појединца, да усвоје норместандардног / 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 лични, национални и европски културни идентитет и свијест о цивилизацијском заједништву с другима.Читајући ученици овладавају различитим стилским обрасцима и стичу способност и 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 планскирадити на његовању и чувању писма, посебно ћирилице.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 5
Годишњи број часова: 180

Језик: 70
Књижевност: 110

Општи и посебни циљеви програма
Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса. Настава српског језика треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове персоналности и својеврсности у стицању знања истваралачком исказивању.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:
- уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
- развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
- оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успјешно примјењују у пракси;
- васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
- развија умијења у усменом и писменом изражавању;
- подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на његовање културе дијалога;
- оспособљава ученике да се успјешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
- упознаје ученике са књижевном умјетношћу;
- развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим дјелима српске, јужнословенске и свјетске културне баштине;
- развија књижевни укус, усавршава литерарну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
- упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумијевање, тумачење и оцјењивање књижевноумјетничких дјела;
- обезбјеђује функционална знања из теорије и историје књижевности ради бољег разумијевања и успјешнијег проучавања умјетничких текстова;
- васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и умјетничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
- шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригиналнагледишта;
- подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вјештине потребне за учење током читавог живота.

А. ЈЕЗИК (70)

I Творба ријечи, II Лексикологија (са елементима терминологије и фразеологије), III Синтакса, IV Правопис, V Култура изражавања

I ТВОРБА РИЈЕЧИ (5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје просте, изведене и сложене ријечи; • познаје основне појмове о творби ријечи; • познаје основне моделе за творбу ријечи; • примјењује правописна правила о писању сложеница.	Основни појмови о извођењу (деривацији) ријечи. Важнији модели за извођење именица, придјева и глагола. Основни појмови о творби сложеница. Полусложенице. Правописна рјешења.	Страни језици

II ЛЕКСИКОЛОГИЈА (СА ЕЛЕМЕНТИМА ТЕРМИНОЛОГИЈЕ И ФРАЗЕОЛОГИЈЕ) (5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје значењски (семантички) и формални однос међу лексемама; • уочи и одреди стилску вриједност лексеме; • познаје крактеристике поетске лексике; • открива значења ријечи из контекста; • тумачи стилске фигуре и анализира њихову улогу у тексту; • у говору и писању користи лексику примјерену функционалном стилу; • зна шта је термин, користи терминолошке рјечнике; • открије значење ријечи користећи рјечнике, дигиталне рјечнике, енциклопедије, лексичке приручнике;	Синонимија, антонимија, полисемија и хомонимија; метафорична и метонимијска значења. Лексика и функционални стилови; поетска лексика; дијалектизми и регионализми; архаизми и историзми;неологизми; жаргонизми; вулгаризми. Ријечи из страних језика и калкови (дословне преведенице) и однос према њима. Рјечници страних ријечи. Разумијевање најважнијих префикса (и префиксоида) и суфикса (суфиксоида) поријеклом из класичних језика. Основни појмови о терминологији и терминима. Терминолошки рјечници. Основни појмови о фразеологији и фразеолошким јединицама.	Страни језици Рачунарство и информатика

• прави тематски рјечник и рјечник синонима.	Стилска вриједност фразеолошких јединица. Клишеи и помодни изрази.	

III СИНТАКСА (20)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • разликује комуникативне и предикатске реченице; • познаје морфосинтаксичке ријечи; • одреди синтаксичке јединице и њихову функцију; • познаје основне конструкције предикатских реченица. • примјењује правилну интерпункцију.	Нивои лингвистичке анализе. Реченице у ширем смислу (комуникативне реченице) и реченице у ужем смислу (предикатске реченице). Ријечи (лексеме и морфосинтаксичке ријечи). Идентификовање морфосинтаксичких ријечи. Пуне ријечи (именичке, придјевске и прилошке; глаголи) и помоћне ријечи (приједлози, везници и ријечце). Синтагма. Врсте синтагми (именичке, придјевске, прилошке, глаголске синтагме). Именичке синтагме. Типови атрибута. Апозитив и апозиција. Основне конструкције (и њихови модели) предикатске реченице: субјекатско-предикатска конструкција; рекцијске конструкције (с правим и неправим објектом); копулативне конструкције (с именским и прилошким предикативом),конструкције са семикопулативним глаголима (допунским предикативима). Прилошке одредбе. Безличне реченице. Реченице с логичким (семантичким) субјектом. Реченицес пасивном конструкцијом. Реченице с безличном конструкцијом.	Страни језици

IV ПРАВОПИС (5)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да • досљедно примјењује раније усвојена правописна правила; • познаје и примјењује стандардне поступке у писању ријечи из живих језика: прилагођено писање, изворно писање.	Транскрипција ријечи из страних језика(основни принципи и примјери).	Страни језици

V. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (35)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да: • усмено и писмено извјештава о различитим догађајима; • коментарише, износи став, користи аргументе и процјењује вриједности; • рецитује/говори поетске и прозне текстове; • познаје облике новинарског изражавања; • анализира новински текст, фразеологију/термине, распоред елемената, стилистички ниво; • зна да напише извјештај, вијест, чланак, интервју, коментар; • прилагођава облик изражавања и лексику теми о којој говори /пише, циљу и публици; • пише о једној теми на више начина, нпр. административним и новинарским стилом; • пише есеје о различитим темама; • усавршава свој писани	I УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Извјештавање о друштвеним и културним збивањима. Коментарисање (спортских такмичења, културних манифестација, друштвених збивања). Стилистика. Функционални стилови: публицистички. II ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Стилистика. Лексичка синонимија и вишезначност ријечи; избор ријечи(прецизност). Појачавање и ублажавање исказа; обично, ублажено и увећано значење ријечи; пренесена значења ријечи (фигуративна употреба именица, глаголаи придјева). Писмене вјежбе:новинарскавијест, чланак, извјештај, интервју, коментар и др. Приказ књижевно-сценског или филмског дјела. Увјежбавање технике израде писмених састава. Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу)	Страни језици Физичко фаспитање Страни језици Рачунарство и информатика

рад –поправља структуру рада, чврсто повезује дијелове у цјелину, појачава и ублажава израз и сл.; • користи цитате, фусноте, коректно наводи изворе; • дигитализује текст, • користи дигиталне алате да обликује текст, • користи савремену технологију да објави текст, представи га другима, размијени с другима (блог, социјалне мреже и др.) • додаје раду слике, табеле, видео и аудиоелементе да текст учини разумљивијим, сликовитијим и занимљивијим; • у говору и писању показује граматичку коректност.	Четири школска писмена задатка.	

Б. КЊИЖЕВНОСТ (110)

I Модерна, II Међуратна и ратна књижевност, III Лектира

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • зна одлике правца, истакнуте представнике и њихова дјела у европским и јужнословенским књижевностима; • препозна модернизацију пјесничког израза; • уочава карактеристике пјесничког израза појединих аутора; • разумије појам декаденције; • анализира дјела усмено и писмено, износи запажања и ставове	I МОДЕРНА (37) Модерна у европској и јужнословенским књижевностима и њени главни представници. Поетика модерне (импресионизам и симболизам). Шарл Бодлер: Везе, Албатрос Артур Рембо: Офелија, Пијани брод, Самогласници Стефан Маларме: Лабуд Пол Верлен: Мјесечина, Јесења пјесма Антон Павлович Чехов: Ујка Вања	Ликовна култура Музичка култура Историја Историја

поткрепљујући их доказима из текста; • наведе особености, значај и главне представнике европске књижевности у првим деценијама XX вијека; • разумије појам авангарде; • разумије карактеристике књижевних покрета и струја у јужнословенским књижевностима између два рата; • познаје ратну књижевност и главне представнике. • успостави узајамни однос књижевних дјела и времена у коме су настала; • на наведеним књижевним дјелима ученик проширује, усваја и систематизује књижевнотеоријски појмове: - лирика. Модерна лирска пјесма (структура). Пјесма у прози. - стих: једанаестерац, дванаестерац, слободан стих. - средства књижевноумјетничког - изражавања (стилске фигуре) као форме изражавања и носиоце одређених поетика; - епика. Облици умјетничког изражавања: причање (нарација), описивање (дескрипција), дијалог, монолог, унутрашњи монолог, ток свијести,доживљени говор, пишчев коментар; казивање у првом,	Богдан Поповић: Антологија новије српске лирике (предговор) Алекса Шантић: Претпразничко вече, Вече на школу, Прољеће, Јован Дучић: Залазак сунца, Сунцокрети, Јабланови, Моја поезија, Морска врба, Химна победника Милан Ракић: Јасика, Искрена песма, Долап, Наслеђе Сима Пандуровић: Светковина, Родна груда, Време Владислав Петковић Дис: Тамница, Нирвана, Можда спава Антун Густав Матош: Јесење вече, (Notturno) Бора Станковић: Нечиста крв, У ноћи и др. приповијетке по избору Петар Кочић: Јазавац пред судом, Мрачајски прото, Мргуда, Кроз маглу,Кроз свјетлост и др. II МЕЂУРАТНА И РАТНА КЊИЖЕВНОСТ (57) Европска књижевност у првим деценијама XX вијека (појам, особености, значај). Манифести футуризма, експресионизма и надреализма. Књижевни покрети и струје у јужнословенским књижевностима између два рата (експресионизам, надреализам и остали „изми“ авангарде, социјална литература). Ратна књижевност. Борис Пастернак: Пјесме (избор) /Теме и варијације/ Рајнер М. Рилке: Пјесме (избор) /Новије пјесме, Девињске елегије/	Ликовна култура Музичка култура Историја Географија

другом и трећем лицу. - драма. Драма у ужем смислу (особине): модерна драма (психолошка, симболистичка, импресионистичка); драмска ситуација; сценски језик (визуелни и акустички сценски знакови); публика, глумац, глума, режија, лектор, сценограф.	Федерико Гарсија Лорка: Романса месечарка Рабиндрант Тагора: Градинар Милутин Бојић: Плава гробница Десанка Максимовић: Пролећна песма, Верујем, Предосећање, Не дам и др. Милош Црњански: Суматра, Објашњење Суматре; Стражилово; Ламент над Београдом, Лирика Итаке, Сеобе (I дио) Душан Васиљев: Човек пева после рата Момчило Настасијевић: Туга у камену, Речи из осаме Иво Андрић: Ex Ponto,На Дрини ћуприја, Записи о Гоји, Разговор са Гојом, Тин Ујевић: Свакидашња јадиковка Исак Самоковлија: Рафина авлија Растко Петровић: Људи говоре Исидора Секулић: Писма из Норвешке Мирослав Крлежа: Повратак Филипа Латиновића Добриша Цесарић: Облак, Повратак Иван Горан Ковачић: Јама III Лектира (16) Избор из лирике европске модерне: А. Блок, Г. Аполинер, Л. Арагон и др. Избор из међуратне поезије: Р. Петровић, М. Дединац, Р. Драинац, С. Винавер идр. Милош Црњански: Дневник о Чарнојевићу Франц Кафка: Процес Ернест Хемингвеј: Старац и море Томас Ман: Тонио Крегер Џорџ Орвел: 1984	

	По избору: Михаил Шолохов: Тихи Дон Стилске фигуре. Синестезија, опкорачење, симбол.	

Овај наставни програм за предмет Српски језик и књижевност за трећи 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 ипредвиђено је више часова за самосталан рад ученика.

Програм у коме су исходи учења у центру пажње тражи усмјеравање цјелокупне 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 иприпремање за наставу по овом моделу одвија се тако што ће наставник осмислити облике,методе, средства и стратегије учења које ће ученику омогућити да достигне саопштенидефинисани исход, а потом осмислити критеријуме и начине процјене који ће омогућити утврђивање постигнућа ученика.Годишњи фонд часова овог предмета у трећем разреду распоређен је тако да је за подручје/тему језик више него у досадашњем програму, а за подручје/тему књижевност мање него до сада. Овакав распоред наставних часова за подручја предмета у складу је смишљењем 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.

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, теразвију и усаврше вјештине усменог и писменог изражавања.У општим и оперативним циљевима исказан је захтјев да ученици разумију да сестандардни /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 лични, национални и

европски културниидентитет и свијест о цивилизацијском заједништву с другима.Читајући ученици овладавају различитим стилским обрасцима и стичу способностиадекватне 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: СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 3
Годишњи број часова: 108

Језик: 44
Књижевност: 64

Општи и посебни циљеви програма
Циљ наставе српског језика и књижевности је образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса. Настава српског језика треба да омогући висок степен развоја индивидуалности, односно остваривање ученикове персоналности и својеврсности у стицању знања и стваралачком исказивању.

Задаци наставе српског језика и књижевности су да:
- уводи ученика у проучавање језика као система знакова и у лингвистичка знања и појмове;
- развија језички сензибилитет и изражајне способности ученика;
- оспособљава ученика да теоријска знања о језичким појавама и правописној норми српског књижевног језика успјешно примјењују у пракси;
- васпитава у духу језичке толеранције према другим језицима;
- развија умијења у усменом и писменом изражавању;
- подстиче ученике на усавршавање говорења, писања и читања, као и на његовање културе дијалога;
- оспособљава ученике да се успјешно служе разним облицима казивања и одговарајућим стиловима у говорним ситуацијама;
- упознаје ученике са књижевном умјетношћу;
- развија хуманистичко и књижевно образовање на најбољим дјелима српске, јужнословенске и свјетске културне баштине;
- развија књижевни укус, усавршава литерарну рецепцију и ствара трајне читалачке навике;
- упућује ученике на истраживачки рад и критички однос према књижевности, оспособљава их за самостално читање, доживљавање, разумијевање, тумачење и оцјењивање књижевноумјетничких дјела;
- обезбјеђује функционална знања из теорије и историје књижевности ради бољег разумијевања и успјешнијег проучавања умјетничких текстова;
- васпитава у духу општег хуманистичког прогреса и на начелу поштовања, чувања и богаћења културне и умјетничке баштине, цивилизацијских тековина и материјалних добара;
- шири сазнајне видике ученика и подстиче их на критичко мишљење и оригиналнагледишта;
- подстиче и развија стално интересовање за нова сазнања и вјештине потребне за учење током читавог живота.

А. ЈЕЗИК (44)

I Творба ријечи, II Лексикологија (са елементима терминологије и фразеологије), III Синтакса, IV Правопис, V Култура изражавања

I ТВОРБА РИЈЕЧИ (3)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје просте, изведене и сложене ријечи; • познаје основне појмове о творби ријечи; • познаје основне моделе за творбу ријечи; • примјењује правописна правила о писању сложеница.	Основни појмови о извођењу (деривацији) ријечи. Важнији модели за извођење именица, придјева и глагола. Основни појмови о творби сложеница. Полусложенице. Правописна рјешења.	Страни језици

II ЛЕКСИКОЛОГИЈА (СА ЕЛЕМЕНТИМА ТЕРМИНОЛОГИЈЕ И ФРАЗЕОЛОГИЈЕ) (4)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • познаје значењски (семантички) и формални однос међу лексемама; • у говору и писању користи лексику примјерену функционалном стилу; • зна шта је термин, користи терминолошке рјечнике; • открива значења ријечи изконтекста; • открије значење ријечи користећирјечнике, дигиталне рјечнике, енциклопедије, лексичке приручнике; • прави тематски рјечник и рјечник синонима.	Синонимија, антонимија, полисемија и хомонимија; метафорична и метонимијска значења. Лексика и функционални стилови; поетска лексика; дијалектизми и регионализми; архаизми и историзми;неологизми; жаргонизми; вулгаризми. Ријечи из страних језика и калкови (дословне преведенице) и однос према њима. Рјечници страних ријечи. Разумијевање најважнијих префикса (и префиксоида) и суфикса (суфиксоида) поријеклом из класичних језика. Основни појмови о терминологији и терминима. Терминолошки рјечници. Основни појмови о фразеологији и фразеолошким јединицама.	Страни језици Рачунарство и информатика

	Стилска вриједност фразеолошких јединица. Клишеи ипомодни изрази.	

III СИНТАКСА (14)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • разликује комуникативне и предикатске реченице; • познаје морфосинтаксичке ријечи; • одреди синтаксичке јединице и њихову функцију; • познаје основне конструкције предикатских реченица. • примјењује правилну интерпункцију.	Нивои лингвистичке анализе. Реченице у ширем смислу (комуникативнереченице) и реченице у ужем смислу (предикатске реченице). Ријечи (лексеме и морфосинтаксичке ријечи). Идентификовање морфосинтаксичких ријечи. Пуне ријечи (именичке, придјевске и прилошке; глаголи) ипомоћне ријечи (приједлози, везници и ријечце). Синтагма. Врсте синтагми (именичке, придјевске, прилошке, глаголскесинтагме). Именичке синтагме. Типови атрибута. Апозитив и апозиција. Основне конструкције (и њихови модели) предикатске реченице: субјекатско-предикатска конструкција; рекцијске конструкције (с правим и неправим објектом); копулативне конструкције (с именским и прилошким предикативом),конструкције са семикопулативним глаголима (допунским предикативима). Прилошке одредбе. Безличне реченице. Реченице с логичким (семантичким) субјектом. Реченице с пасивном конструкцијом. Реченице с безличном конструкцијом.	Страни језици

IV ПРАВОПИС (3)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да • досљедно примјењује раније усвојена правописна правила; • познаје и примјењује стандардне поступке у писању ријечи из живих језика: прилагођено писање, изворно писање.	Транскрипција ријечи из страних језика(основни принципи и примјери).	Страни језици

V КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (20)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација с другим наставним предметима
Ученик треба да: • усмено и писмено извјештава о различитим догађајима; • коментарише, износи став, користи аргументе и процјењује вриједости; • познаје облике новинарског изражавања; • анализира новински текст, фразеологију /термине, распоред елемената, стилистички ниво; • говорна интерпретација поетских и прозних текстова; • зна да напише извјештај, вијест, чланак, интервју, коментар; • прилагођава облик изражавања и лексику теми о којој говори /пише, односно циљу и публици; • пише есеј о различитим темама; • усавршава свој писани рад –поправља структуру рада, изоставља мање битне	I УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Извјештавање о друштвеним и културним збивањима. Коментарисање (спортских такмичења, културних манифестација, друштвених збивања). Стилистика. Функционални стилови: публицистички. II ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ Стилистика. Лексичка синонимија и вишезначност ријечи; избор ријечи(прецизност). Појачавање и ублажавање исказа; обично, ублажено и увећано значење ријечи; пренесена значења ријечи (фигуративна употреба именица, глагола и придјева). Писмене вјежбе:новинарска вијест, чланак, извјештај, интервју, коментар и др. Приказ књижевно-сценског или филмског дјела. Увјежбавање технике израде писмених састава. Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу)	Страни језици Физичко фаспитање Страни језици Рачунарство и информатика

детаље, појачава и ублажава израз и сл.; • дигитализује текст, • користи дигиталне алате да обликује текст, да објави текст, представи га другима, размијени с другима (блог, социјалне мреже и др.) • додаје мултимедијалне елементе да текст учини разумљивијим, сликовитијим и занимљивијим; • у говору и писању показује граматичку коректност.	Четири школска писмена задатка.	

Б. КЊИЖЕВНОСТ (64)

I Модерна, II Међуратна и ратна књижевност, III Лектира

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација с другим наставним предметима**
Ученик треба да: • зна одлике правца, истакнуте представнике и њихова дјела у европским и јужнословенским књижевностима; • препозна модернизацију пјесничког израза; • уочава карактеристике пјесничког израза појединих аутора; • разумије појам декаденције; • анализира дјела, износи запажања и ставове поткрепљујући их доказима из текста; • наведе особености, значај и главне представнике европске књижевности у првим деценијама XX вијека; • разумије појам авангарде • разумије карактеристике	I МОДЕРНА (25) Модерна у европској и јужнословенским књижевностима и њени главни представници. Поетика модерне (импресионизам и симболизам). Шарл Бодлер: Везе, Албатрос Артур Рембо: Пијани брод, Самогласници Стефан Маларме: Лабуд Пол Верлен: Мјесечина, Јесењапјесма Антон Павлович Чехов: Ујка Вања Богдан Поповић: Антологија новије српске лирике (предговор) Алекса Шантић: Претпразничко вече, Вече на школу, Прољеће, Јован Дучић: Залазак сунца, Сунцокрети, Јабланови, Моја поезија, Морска врба,	Ликовна култура Музичка култура Историја Историја Ликовна култура Музичка култура

књижевних покрета и струја у јужнословенским књижевностима између два рата; • познаје ратну књижевност и главне представнике. • успостави узајамни однос књижевних дјела и времена у коме су настала; • на наведеним књижевним дјелима ученик проширује, усваја и систематизује књижевнотеоријски појмове: - лирика. Модерна лирска пјесма (структура). Пјесма у прози. - стих: једанаестерац, дванаестерац, слободан стих; - средства књижевноумјетничког - изражавања (стилске фигуре) као форме изражавања и носиоце одређених поетика; - епика. Облици умјетничког изражавања: причање (нарација), описивање (дескрипција), дијалог, монолог, унутрашњи монолог, ток свијести,доживљени говор, пишчев коментар; казивање у првом, другом и трећем лицу; - драма. Драма у ужем смислу (особине): модерна драма (психолошка, симболистичка, импресионистичка); драмска ситуација; сценски језик (визуелни и акустички сценски	Химна победника Милан Ракић: Јасика, Искрена песма, Долап, Наслеђе Сима Пандуровић: Светковина, Родна груда, Време Владислав Петковић Дис: Тамница, Нирвана, Можда спава Антун Густав Матош: Јесење вече, (Notturno) Бора Станковић: Нечиста крв, У ноћи и др. приповијетке по избору Петар Кочић: Мрачајски прото, Мргуда, Кроз маглу,Кроз свјетлост и др. II МЕЂУРАТНА И РАТНА КЊИЖЕВНОСТ (31) Европска књижевност у првим деценијама XX вијека (појам, особености, значај). Манифести футуризма, експресионизма и надреализма. Књижевни покрети и струје у јужнословенским књижевностима између два рата (експресионизам, надреализам, социјална литература). Ратна књижевност. Федерико Гарсија Лорка: Романса месечарка Рабиндрант Тагора: Градинар Милутин Бојић: Плава гробница Десанка Максимовић: Пролећна песма, Верујем, Предосећање, Не дам и др. Милош Црњански: Суматра, Објашњење Суматре; Сеобе (I дио) Душан Васиљев: Човек пева после рата Момчило Настасијевић: Тугау камену, Речи из осаме Иво Андрић: Ex Ponto,На	Историја Географија

знакови); публика, глумац, глума, режија, лектор, сценограф.	Дрини ћуприја Тин Ујевић: Свакидашња јадиковка Исак Самоковлија: Рафина авлија Растко Петровић: Људи говоре Исидора Секулић: Писма из Норвешке Мирослав Крлежа: Повратак Филипа Латиновића Добриша Цесарић: Облак, Повратак Иван Горан Ковачић: Јама III Лектира (8) Франц Кафка: Процес Ернест Хемингвеј: Старац и море Томас Ман:Тонио Крегер Џорџ Орвел: 1984 Стилске фигуре. Синестезија, опкорачење, симбол.	

Овај наставни програм за предмет Српски језик и књижевност за трећи 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 ипредвиђено је више часова за самосталан рад ученика.

Програм у коме су исходи учења у центру пажње тражи усмјеравање цјелокупне 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 иприпремање за наставу по овом моделу одвија се тако што ће наставник осмислити облике,методе, средства и стратегије учења које ће ученику омогућити да достигне саопштенидефинисани исход, а потом осмислити критеријуме и начине процјене који ће омогућити утврђивање постигнућа ученика.Годишњи фонд часова овог предмета у трећем разреду распоређен је тако да је заподручје/тему језик више него у досадашњем програму, а за подручје/тему књижевност 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 ипажње 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.

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, теразвију и усаврше вјештине усменог и писменог изражавања.У општим и оперативним циљевима исказан је захтјев да ученици разумију да сестандардни /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 основн екњижевноисторијске токове и оспособљавају се да уочавају и вреднује естетске, етичке и сазнајне вриједности прочитаних дјела, развијају свој лични, национални и европски културниидентитет и свијест о цивилизацијском заједништву с другима. Читајући ученици овладавају различитим стилским обрасцима и стичу способностиадекватне 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: ТРЕЋИ
(енглески први страни језик, десета година учења)

Ниво постигнућа: B1+ (за фонд од 2 часа), B2 (за фонд од 3 и 4 часа)
Седмични број часова: друштвено-језички (4), општи (3), прир.матем., рач.инфо. (2)
Годишњи број часова : друштвено-језички (144), општи (108), прир.матем., рач.инфо. (72)

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 самооцјењивање. Ученике треба подстицати на размишљање, заузимање става, изношење мишљења, анализу и синтезу предоченог усменог или писаног текста.
B1+ Ученици би на овом нивоу требало да, у већем степену, 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. Ученици би на овом нивоу требали да продубе језичке компетенције, владају већим вокабуларом у већем степену у односу на дефинисани ниво B1.
B2 Ученици би на овом нивоу требало да разумију главне идеје сложеног текста са конкретним и апстрактим темама укључујући техничке дискусије у својој области специјализације, могу да разговарају са одређеним степеном спонтаности и флуентности са говорницима чији је матерњи језик енглески, што омогућава разумијевање обје стране без улагања напора и да напишу јасан, детаљан текст на велики број тема и да објасне, са свог становишта, одређене теме пружајући аргументе за и против.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме:

Тема	оквирни бр.час. /2сед/	оквирни бр.час. /3седм/	оквирни бр.час. /4седм	Садржаји Ученици ће учити или понављати о:
Young people	5	8	10	Млади (слободно вријеме, пријатељство, школа, дружење, љубав, проблеми и сукоби)
Family	5	8	10	Породица(лични подаци, чланови породице, становање, познаници, посјете, дописивање)
Personality	5	10	10	Карактерне особине (типови личности, психологија личности,анализа личности)
Society	5	8	10	Друштво (начина живота, култура, друштво, традиција, односи у друштву)
Contemporary life	5	8	10	Савремени живот (актуелна збивања, медији, интеркултурализам, интернет, услуге, језик, куповина)
Health	5	8	10	Здравље (здравље, болести, повреде, овисност, здрава исхрана, спорт)
Climate and weather	5	8	10	Клима и вријеме (временска прогноза, временски услови, непогоде и катастрофе)
Science and technology	5	8	10	Наука и технологија (истраживачи и проналазачи, научна и технолошка достигнућа)
Leisure activities	5	8	10	Слободно вријеме (млади и њихова интересовања, спорт, музика, медији,)
Education	5	8	10	Образовање(школске институције и системи, школовање, испити, врсте/избор занимања)
Travel	5	8	10	Путовања (путовања, празници, распуст, превозна средства, смјештај)
Environment	5	8	10	Заштита околине (природа, екологија, еколошки покрет и организације), клима, временска прогноза, временске непогоде

У табели је дат оквирни број часова за реализацију неке теме. Наставник ће приликом планирања и припремања за наставни процес, узимајући у обзир факторе попут нивоа постигнућа ученика, нивоа комплексности наставне теме и сл., одредити број часова који је потребан за реализацију појединих садржаја у оквиру неке теме.

Преостали часови су предвиђени за два/три/четири 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**	**Корелација са другим наставним предметима**
ЧИТАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ (B1+) Ученици ће моћи/знати да: - разумију јасне конкретне информације у оквиру познатих или пословних тема ако је говор јасно артикулисан, - да прате предавања или излагања из властитог подручја ако је тема позната а изношење јасно структуирано - да пронађу потребну информацију у дуљем тексту и прикупе информације из различитих дијелова текста или текстова, да би испунили задатак, - да идентификују главне закључке у прегледно организованом тексту, (B2) Ученици ће моћи/знати да: - разумију чланке и извјештаје који се тичу савремених проблема у којима аутор заузима одређено становиште - разумију савремену прозу - самостално читају сложене текстове проналазећи битне детаље као и да идентификују садржај и	WORD LEVEL Articles Nouns (conversion NV) (pluralia tantum) (collective nouns) (emotive gender- језички смјер) (plural of uncountables- језички смјер) (genitive of quality, origin- језички смјер) Pronouns (ONE) (Indefinite pron.) (SO as verb object) (impersonal use of personal pronouns) Determiners Numbers (0 in different context) Adjectives (participles used as adjectives and as nouns) (comparison of equality/inequality) (absolute superlative-језички смјер) Adverbs (conversion AA)(adverbs ending in –ly with change of meaning) Prepositions Conjunctions Verbs - Modal verbs and expressions (with Perfect Infinitive) (would/used to) - Tenses (present, past, future tenses), (The Future Perfect Tense) (The Past Perfect Continuous- језички смјер) - Passive Voice (present, past, future tenses) - Imperative - Participles	Корелација са свим предметима који се изучавају у 3. разреду гимназије. Знања која се стичу у оквиру ових предмета доприносе бољем и успјешнијем развијању вјештина и постигнућа у области изучавања страног језика

важност вијести, чланака и извјештаја, инструкције и упозорења, под условом да могу поново да прочитају теже дијелове текста, - прочитају и схвате основно значење кореспонденције из подручја властитог интереса, - разумију тему, тон, језички регистар неког документа. СЛУШАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ (B1+) Ученици ће моћи/знати да: - разумију дужи говор и предавање који су изнешени стандардним говором и да прате до извјесне мјере сложене дискусије под условом да је тема позната - разумију у великој мјери филмове у којима се користи стандардни говор - у знатној мјери разумију стандардни, говорни језик који се јавља у познатим и непознатим темама из личног, друштвеног или професионалног живота - разумију садржај већине снимљених или емитованих материјала (ТВ емисије, интервјуи, вијести) о темама од властитог интереса ако се износе стандардним говором,	- Subjunctive - Gerunds and infinitives (object + inf.) (bare infinitive and after had better /would rather- језички смјер) - Phrasal verbs - causative 'have' WORD FORMATION SENTENCE LEVEL - Word order - Sentence types: clause of purpose, result clauses, participle clauses - Question Tags - Reported Speech – Sequence of Tenses - Relative clauses (reduced relative clauses - Conditional clauses – 0,1,2,3, mixed conditional, (Unless) - Inversion after 'neither', 'nor', 'so' - Dummy IT - Idioms	

(B2) Ученици ће моћи/знати да: - разумију дужи говор и предавање који су изнешени стандардним говором и да прате сложеније дискусије под условом да је тема позната - разумију вијести и већину радио или других емитованих програма који се баве садашњим проблемима ако су изнесени стандардним језиком - разумију већи број филмова у којима се користи стандардни дијалект - препознају различите ставове, мишљења, околности у току интеракције - разумију стандардни, говорни језик у познатим и непознатим темама које се срећу у личном, друштвеном или професионалном животу (бука, неадекватна језичка структура или идиоми могу утицати на разумијевање) ГОВОР (B1+) Ученици ће уз разумљив изговор и интонацију моћи/знати да: - довољно успјешно изнесу неки аргумент тако да их саговорници могу пратити углавном без потешкоћа - могу дефинисати карактеристике неког	<u>Literature (B1+)</u> (до 20 страница текста) 1. Лектира за 1-4. разред гимназије 2. Jack London, ‘White Fang’ (excerpt) 3. George Orwell, ‘ Animal Farm’ (excerpt) 4. Graham Greene, ‘ The third man’ (excerpt) 5. Jane Austen, ‘Pride and Prejudice’ (excerpt) 6. Readers, level B1 <u>Literature (B2)</u> (до 20 страница текста) 1. Лектира за 1-4. разред гимназије 2. Jack London, ‘White Fang’ (excerpt) 3. George Orwell, ‘ Animal Farm’ (excerpt) 4. William Shakespeare, ‘As you like it’ (excerpt) 5. Graham Greene, ‘ The third man’ (excerpt) 6. William Golding, ‘Lord of the Flies’ (excerpt) 7. Jane Austen, ‘Pride and Prejudice’ (excerpt) 8. Sue Townsend, The Secret Diary of Adrian Mole’ (excerpt) 9. Readers, level B2	

предмета којем се не могу сјетити имена - могу исправити грешке у употреби глаголских времена или неке ријечи због чега је дошло до неспоразума-ако су упозорени на то, - могу комуницирати са сигурношћу о познатим темама из свог окружења, - могу разумјети, провјерити и потврдити информације о познатим уобичајеним темама из свог подручја, објаснити како се нешто ради, (B2) Ученици ће уз разумљив изговор и интонацију моћи/знати да: - разговарају са изворним говорницима течно и спонтано, како би се омогућила нормална интеракција, показујући велики степен осјећења и да изразе личну важност догађаја и искустава (могу активно да учествују у дискусијама у оквиру познатог контекста, о темама везаним за лични интерес и да појасне своје становиште) - изражавају своје мишљење пружајући битна објашњења, аргументе и коментаре, - дају детаљан опис ствари који се лично тичу особе која прича проширујући идеје аргументима за и против, - припреме презентацију, наглашавајући важне		

дијелове и детаље (могу самостално да причају без припреме) - (логички и хронолошки једноставно говоре о стварима које познају) (изнесу, образложе лични став) (препричају причу, филм или књигу). ПИСАЊЕ (B1+) Ученици ће моћи/знати да: - примијене правописна правила и користе знакове интерпункције, - напишу јасне описе истинитих или измишљених догађаја и искустава повезујући идеје у јасан читак текст, поштујући конвенције одабраног жанра, - напишу кратке једноставне саставе о темама од општег интереса, - сумирају низ информација о свакодневним активностима из властитог подручја, - напишу извјештај и изнесу лично мишљење, - напишу лична писма преносећи информације, новости или лични став, - приме и запишу поруку о неком питању или дају неко објашњење, (B2) Ученици ће моћи/знати да: - примијене правописна правила и користе знакове интерпункције, - напишу писма наглашавајући лични		

значај догађаја и искустава - напишу текст преносећи новости и изражавајући лични став надовезујући се на нешто што су други написали, - напишу детаљан и јасан текст на разне теме од личног значаја, сажимајући иформације и аргументе из разних извора, - напишу јасан текст о некој књизи, филму или представи, - да пишу извјештаје и да дају разлоге који подржавају тему или су против ње као и да сажимају информације из више извора.		

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 продукције и интеракције у току реализације задатих 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 је везано 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 оријентисана на когнитивно учење. Приликом реализације наставног процеса паралелно се развијају вјештине усмене и писане комуникације. 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 претходним разредима. Трећи разред представља наставак развијања језичких вјештина код ученика уз понављање и утврђивање основних језичких,

граматичких, морфо синтаксичких структура које су рађене у претходним разредима 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. Настава страних језика у гимназији има хуманистичку оријентацију.

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 стиловима учења, да користи разне савремене 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. Савремене уџбенике за енглески језик прате одговарајући снимљени аудио материјал за чију провјеру разумијевања постоје предвиђене активности и задаци у уџбеницима или радним свескама.

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. Као писмене провјере постигнућа ученика могу се користити: диктат, писање састава, есеја, описа, извјештаја, писама, молби, биографија, попуњавања формулара и сл.

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 већ да 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.

Лектира – је предвиђена за сва четири разреда и у складу је са захтјевом за осамостаљивање ученика и њиховим оспособљавањем за информативно читање. Будући да је циљ лектире да се ученици оспособе да разумију текст на страном језику и да се осамостале у раду, обраду лектире не треба изједначавати са интензивном обрадом текста из уџбеника, нити треба текстове предвиђене за лектиру читати на часу. Ови текстови су предвиђени за самосталан рад ученика код куће и за сумирање тог рада на часу. Вријеме које је потребно за обраду лектире на часу (разговор, дискусија, анализа, излагање, мишљење, опис) одређује наставник у склопу редовног планирања и програмирања свих сегмената наставног процеса.

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), три писмене задаће (за фонд од три часа), четири писмене задаће (за фонд од четири часа), и два теста.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици трећег 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 би на овом нивоу требало да разумију главне идеје сложеног текста са конкретним и апстрактим темама укључујући техничке дискусије у својој области, могу да разговарају са одређеним степеном спонтаности и флуентности са говорницима чији је матерњи језик енглески, што омогућава разумијевање обје стране без улагања напора и могу да напишу јасан, детаљан текст на велики број тема и да објасне, са свог становишта, одређене теме пружајући аргументе за и против.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК
РАЗРЕД: ТРЕЋИ
(седма година учења)

СМЈЕР: 1. први страни језик – општи и језички
2. други страни језик: сви смјерови

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА / ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК, општи смјер (3), друш.језички (4), прир.матем и рач.инфор (2)
- ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК, сви смјерови (2)

ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА - ПРВИ СТРАНИ ЈЕЗИК, општи смјер (108), друш.језички (144), прир.матем и рач.инфор (72)
- ДРУГИ СТРАНИ ЈЕЗИК (72)

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 седмој години учења, су:

- Усвајање говорног језика у оквиру нових 600 ријечи за смјерове који имају 72 часа у току школске године, што чини око 2600 ријечи продуктивно, рецептивно нешто више;
- Код општег смјера, први страни језик , 108 часова седмично, ученици би требало да усвоје око 800 нових ријечи, што је укупно 2800 ријечи продуктивно, рецептивно више.
- Језички смјер, први страни језик, 144 часа седмично, ученици би требало да усвоје око 1000 нових ријечи и израза, што је око 3000 ријечи продуктивно, рецептивно 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);
- Језички смјер лектира – лакша књижевна дјела са тематиком која се тиче интересовања младих
- Развијање способности правилног писменог изражавања, писања самосталних састава и њихове усмене интерпретације, а код језичког смјера писмено изражавање вишег нивоа: Опис текста, расправа
- 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

Фонд часова 72 -108 – ниво Б1 (Према заједничком европском референтном оквиру за језике)

Теме:

Пријатељства	Добри пријатељи, необична пријатељства, границе у пријатељству, пријатељство и љубав
Осјећања, снови, жеље	Врсте осјећања; Снови – шта и колико често сањамо, повезаност снова са свакодневним или нестварним догађајима, Шта желимо - разговор о жељама.
Куповина и потрошња	Куповина и потрошња-како често и шта највише купујемо с тачке гледишта младих као и одраслих;
Јунаци и идоли	Јунаци и јуначка дјела некад и сад . Идоли младих генерација – позитивне, односно негативне личности? Грађанска храброст; Јунаци из цртаних филмова
Техника и напредак	Историјска искуства, модерна техника и глобализација; Рекорди у спорту, научним гранама, компјутерским играма, читању, писању СМС-порука ...
Политички живот и социјална питања	Индивидуа и друштво; Млади и политика; Избори, услови становања; Право на рад
Школа у Њемачкој *	Школска свакодневница, интернати, школски часописи, пројекти у оквиру школе : одломак из романа „Moons Geschichte“ Nicole Meister – Besuch bei einem perfekten Lehrer
Изглед и одјећа *	Мода данас и прије; Важност изгледа; Лични идентитет Одломак из романа „Bitterschokolade“ Mirjam Pressler

* За фонд часова 108

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<u>Продукција и интеракција – усмено</u> **Ученик ће знати да** - прича о већини тема из свакодневног живота (породица, хоби, интереси, посао, путовања, актуелни догађаји), прилично течно и без честих прекида, захваљујући великом репертоару ријечи и израза, понекад и уз помоћ описивања; - да у познатим, предвидљивим ситуацијама зна на разне начине употријебити широк спектар једноставних језичких средстава да би изразио најбитније од оног што би желио рећи; - ако се јаве потешкоће приликом говора, да поново започне реченицу и сам исправи властите грешке; - у мање предвидљивим ситуацијама прилагоди свој начин изражавања; - се релативно течно и разумљиво изражава, правећи паузе, да би оно што жели рећи испланирао или исправио, прије свега ако говори дуже вријеме; - се изражава о општим темама при чему код компликованијих садржаја или у мање познатим ситуацијама прави грешке које не ометају разумијевање;	**Глаголи** • **Модални глаголи у перфекту** Sie **hat** den Kuchen nicht **essen wollen.** • **brauchen ... nur/nicht/kein ... zu + Infinitiv** Du **brauchst** dich **nicht zu entschuldigen.** Du **brauchst** dich **nur anzumelden.** Du **brauchst keine** feste Schuhe **mitzu- nehmen.** • **Коњунктив II – за прошлост** **Wäre** ich rechtzeitig **gekommen!** • **Заповједни начин помоћу инфинитива** Bitte keine Handys **benutzen.** **и модалног глагола sollen у коњунктиву II.** Er **sollte** gleich **kommen** • **Пасив презента, имперфекта и перфекта** • **Пасив презента са модалним глаголом** Diese Tür **darf** nicht **geöffnet werden.** • **sich lassen +Iinfinitiv** Das Gerät **lässt sich** leicht **reparieren.** • **Инфинитивске конструкције са sein и** haben. Die Aufgabe **ist** bis morgen **zu lösen.** Den Aufsatz **hast** du in zwei Stunden **zu korrigieren..** **Именице** • **Именице које се завршавају на - heit, - keit, ität**	Наставне теме које се обрађују у трећем разреду гимназије су у корелацији са сљедећим предметима: српски језик, историја, географија, биологија, ликовна и музичка умјетност, информатика

- једноставно и јасно опише ствари и личности које су у кругу његовог интересовања; - да опише своје снове осјећања, циљеве; - образложи и објасни, своје погледе, планове, радње; - разумљиво говори о свакодневним и специјалним темама из властитог искуства и да изрази и образложи своје мишљење; - разумљиво опише како се нешто прави или ради (нпр. функцију и употребу неких апарата), - објасни како се припрема неко јело; - прича о својим искуствима и догађајима и својој реакцији о некој њему непријатној ситуацији; - аргументовано износи идеје и информације - може да учествује у свакодневним разговорима, ако се говори разговјетно, али понекад мора захтијевати да му се неке ријечи и изрази понове. - одговори у складу са ситуацијом на многа питања и да обавјештења; - води препирку, да образложи свој став, да наведе аргументе и протуаргументе; - некоме нареди, да замоли; - уз мало труда учествује у разговору са више изворних говорника, ако	• **en - деклинација (der Löwe, der Junge, der Pädagoge ...** **Придјев** • Придјеви који се завршавају на **–lang, bar** Das Fahrrad ist nicht mehr **reparierbar.** **Jahrelang** hat er an diesem Roman gearbeitet. • **Деклинација компаратива и суперлатива:** Katja ist **die beste Schülerin** in meiner Klasse. **Meine jüngere Schwester** heißt Marianne. • **Деклинација партиципа** Er hatte **abgetretene Schuhe** an. • **Јака придјевска деклинација** Die Schule ist **mit neuen Möbeln** ausgestattet. Члан • **Неодређени и присвојни члан у генитиву** Das sind wahrscheinlich die Turnschuhe **eines Schülers.** Das Haus **meiner Eltern** muss verkauft werden. • **Показни члан dieser, diese, dieses у номинативу, акузативу и дативу** In **dieser** Wohnung möchte ich nicht wohnen. **Замјенице** • Релативне: der , die, das - номинатив, акузатив, датив и генитив **Приједлози** • **Приједлози за начин: nach и außer** **Meiner Meinung nach**	

саговорници прилагоде свој језик и темпо говора; - се укључити у разговоро познатој теми и узме ријеч ; - савјетује, да се жали, да води разговор у полицији, да затражи визу, да код неке службе замоли за информацију; - говори о својим плановима и намјерама и да их образложи; - бразложи своју наклоност или ненаклоност према нечему; - се распита како да уз помоћ градског саобраћаја дође до неког мјеста у граду, - да комуницира у банци, пошти,; - да изрази осјећања као изненађење, - објасни радном колеги како је дошло до неспоразума; - изрази љутњу; - код љекара објасни какве има сметње; - води припремљени интевју; - преиспита конкретне информације и потврди их. **<u>Акценат и интонација</u>** **Ученик ће бити способан да:** - говори јасно и разумљиво, тако да саговорник упркос препознатљивом страном акценту и повременим грешкама у изговору ријетко има потребу да тражи да ми	hast du das gut gemacht. **Außer mir** war niemand da. • **Приједлози за мјесто: um ... herum, an ... entlang, gegen, durch, bis zu, an ... vorbei, um** **Везници** **Konjunktoren:** nicht nur ... sondern auch, zwar ... aber, weder ... noch, sowohl ... als auch, je ... desto, entweder ... oder Er ist **nicht nur** begabt, **sondern** er ist **auch** sehr fleißig. Ich lerne **sowohl** Deutsch **als auch** Englisch. Er kann **weder** lesen **noch** schreiben. **Zwar** möchte er uns helfen, **aber** er kann nicht. **Entweder** kommst du mit, **oder** ich ... **Je** schneller sie sich zurechtmacht, **desto** früher können wir losgehen **Subjunktoren:** **so... dass, sodass, indem, (an)statt** **Реченица** **Релативна реченица** са релативном замјеницом **der, die das** у номинативу, генитиву, дативу и акузативу: 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 Frau, **deren** Kinder in Deutschland leben, ist eine sehr nette Nachbarin. • **Релативне реченице** које почињу са **wo** и **was**	

се нешто понови; **<u>Продукција и интеракција писмено</u>** **Ученик ће знати да** - захваљујући великом репертоару ријечи и израза пише разумљиве текстове о већини тема из свог свакодневног живота и круга свога интересовања (породица, хоби, интереси, посао, путовања, актуелни догађаји); - опише своје снове, осјећања и циљеве; - напише састав о неком филму, роману и да изрази своје мишљење о томе; - пише о својим искуствима на путовању и да их коментарише, као и да опише своју реакцију и мишљење; - пише о неком концерту и да изрази љутњу због слабог звука; - опише школски систем у својој земљи, - пише о свом ставу о нпр. заштити животне средине; - пише о појединостима неке непредвиђене ситуације; - саставља сам једноставне текстове; - прави забиљешке које ће му касније бити довољне; - припреми реферат користећи најважније информације из неког текста; - састави оглас; - у приватној	Die Stadt, wo ich geboren bin, ... Das ist alles, was ich sagen wollte. • **Временска реченица: sobald, solange** Sobald ich alles erledigt habe, gehen wir ins Kino. Sobald ich fertig bin, rufe ich dich an. Er wohnte bei seiner Tante , solange er in Belgrad studierte. • **Иреална компаративна реченица** (коњунктив II са везником als ob. Er sieht so aus, als ob er Bettler wäre. Er benimmt sich so, als ob er mich nie gesehen hätte. ---, als hätte er mich nie gesehen. Изражавање иреалне жеље у прошлости. Hätte ich nur Geld gehabt! • **Посљедична реченица** Sie war **so** schnell**,** dass niemand sie sah**,** als sie ... Er behandelt seine Bücher sehr sorgsam**, so dass** sie wie neu aussehen. • **Начинске реченице** Man kann reich werden, **indem** man viel arbeitet und Geld spart. Sie setzt sich in ein Cafe, (**an**)**statt** in die Vorlesung zu gehen. Прилози **hin** Er geht die Treppe **hinunter.** **her** Sie kommt vom ersten Stock **herunter**.	

креспонденцији пише о осјећањима, новостима, догађајима; - се у једноставним ситуацијама писмено обрати полицији, банци, пошти, - помоћу електронске поште или факса резервише путовање, хотелску собу; - напише позивницу, опомену, да испуни формулар; - пренесе поруке, да саопшти резултате, - пренесе и објасни кратке једноставне стручне информације; - пренесе жалбу муштерије надлежном лицу; - реагује на огласе и да тражи детаљнија објашњења; - преиспита информације и да их потврди; **<u>Рецепција – усмено</u>** **Ученик ће знати да** - захваљујући познавању великог броја ријечи и израза разумије многе текстове тематски везане за свакодневни живот (породица, хоби, интересовања, путовања, дневни догађаји); - у дужим текстовима разумије главне и појединачне информације ако се говори стандардним језиком о познатим темама; - разумије разговор између изворних говорника, ако они		

говоре стандардним језиком о познатим темама (утакмица, поруке преко телефона, обавјештења на жељезничкој станици, аеродрому, тржном центру; - разумије главне информације о неком граду од стране туристичког водича; - разумије неки реферат о теми која му је донекле већ позната; - разумије кратке једноставне приче са радија или ЦД-а; - у великој мјери пратити телевизијски програм кад се тиче тема од општег интереса (дневник, вијести, обавјештења о природним катастрофама, путописе, главну идеју неког позоришног комада; - разумије обавјештења која добије у банци, пошти, општини; - на настави разумије информације у вези са припремом за испит; - разумије људе који причају о неким личним ситуацијама и догађајима **<u>Рецепција писмено</u>** **Ученик ће знати да:** - захваљујући богатом ријечнику разумије многе текстове са тематиком из свакодневног живота и круга његовог интересовања (породица, хоби,		

пријатељи, путовања, дневни догађаји); - разумије разна упутства (у вези са употребом лијека, да разумије упутства на аутомату за куповање возних карата; - разумије бајку и поуку из бајке, - разумије омладинске романе и остале који су писани лакшим стилом; - разумије информације из текстова који су намијењени јавности (о кућном реду у школи и на другим мјестима – на базену, како разврстати отпад, - разумије који су му документи потребни за добијање неких дозвола; - разумије уговор о изнајмљивању стана, о цијени, опреми, положају стана; - у електронским часописима нађе обавјештења о ономе што га интересује... **<u>Усмено и писмено посредовање – превођење</u>** Ученик ће знати усмено превести са њемачког на матерњи језик и обратно за пријатеље родбину, стране госте и слично изјаве и кратка писана и усмена саопштења ако се ради о њему познатим темама написаним или изреченим једноставним језиком; Уколико се ради о њему мање познатој теми то ће моћи учинити уз додатна питања и објашњења.		

Знање о језику: Ученикк треба да познаје основне принципе граматичке и социолингвистичке компетенције.		

Усмене провјере постигнућа обављати у току наставног процеса, уважавјући индивидуалне способности ученика.
Послије сваке обрађене теме радити по један тест који се односи на градиво из те теме. Између два теста је препоручљиво проводити кратке писмене провјере.
У сваком полугодишту писати по једну писмену задаћу.
Ради успејшније реализације програма настава би требало да се држи у групама до 20 ученика.

Послије завршеног трећег разреда гимназије, послије 500 часова наставе, ученици би требало да у најбољем случају постигну ниво Б1 према „Европском референтном оквиру за језике“.
Напомена: Нивои познавања језика према „Европском референтном оквиру за језике“
А1,А2- основни степен
Б1 и Б2 – средњи степен
Ц1 и Ц2 – високи степен

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Фонд часова 144 - ниво Б1 + (Према заједничком европском референтном оквиру за језике)

Теме:

Омладина и њихова култура	Контакти без граница; Размјена ученика; Сусрет са страном културом; Културна размјена; Умјетност и креативност; Омладина у Њемачкој и код нас
Потрошња и руковање новцем	Утицај рекламе на потрошњу-аргументи за и против; Сајмови робе намјењене првенствено омладини; Џепарац; Задуживање прекомјерним телефонирањем и неконтролисаном употребом картице
Пријатељи	Пријатељство и љубав; Омладина некад и сад; Стварање одвојених група које припадају различитим слојевима друштва, различитих интересовања. Конфликти међу групама; Начини превазилажења несугласица Одломак из приповјетке „Ganz weit weg“ Berit Bretschneider
Спорт	Омиљени спортови; Модерни спортови; Спорт и слободно вријеме; Мушки и женски спортови ? ?? Спорт и васпитање; Спорт и здравље; Спорт у слободно вријеме; Здрава исхрана
Образовање	Школски систем у Њемачкој и код нас; Васпитање; Позив којим се желим бавити; Центри за професионалну оријентацију; Пројекат
Свакодневни живот и породица	Дјеца и родитељи; Односи између родитеља и дјеце и браће и сестара; Свађа у породици; Брига о здрављу Одломк из романа „Oma“ Peter Büchsel
Хоби и слободно вријеме	Компјутер и интернет; Музика; Необични хобији; Социјално ангажовање; Радни кампови; Одломак из романа „Kindergeschichten“ Peter Büchsel
Распуст и путовања	Планови за распуст; Распуст код куће; Распуст без родитеља
Литература: читање или слушање?	Читање или слушање књига – аргументи за и против Одломак из романа „Rolltreppe abwärts“ од Hans Georg Noak
Нове идеје за будућност	Свакодневница и будућност; Посао; Снабдијевање
Пороци и овисности	Врсте овисности: пушење, алкохол, дрога, неконтролисана куповина (Kaufsucht) , неконтролисање узимање хране (Esstörungen), опсједнутост бављења спортом (Sportsucht) ... Одломак из романа „Einbahnstraße“ Klaus Kordon

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
<u>Продукција и интеракција – усмено</u> **Ученик ће знати да** - прича јасно и детаљно са широким спектром ријечи и израза о различитим општим темама из стручних области које га интересују; - садржај и облик својих изјава прилагоди ситуацији и слушаоцима и адекватно се изрази; - приликом потешкоћа које наступе приликом говора без проблема поново настави разговор и грешке које је сам открио исправи - се изрази на различите начине да би избјегао понављања, или да би прецизирао своје изјаве. - се течно и разумљиво, користећи сложене језичке структуре - опише своје осјећаје и мисли - опише редосљед неких сложених процеса; - представи искуства, догађаје, ставове и своје мишљење поткријепи аргументима; - исприча смислено нпр. анегдоту о неком професору или познатој личности; - прича о актуелним и апстрактним темама и при томе изрази своје мишљење; - представи припремљену презентацију; - код сукоба интереса	**Глаголи** • **Модални глаголи у перфекту** Sie **hat** den Kuchen nicht **essen wollen.** • **brauchen ... nur/nicht/kein ... zu + Infinitiv** Du **brauchst** dich **nicht zu entschuldigen.** Du **brauchst** dich **nur anzumelden.** Du **brauchst keine** feste Schuhe **mitzu- nehmen.** **Модални глагол+инфинитив презента пасива:** Die Temperatur der Luft **muss** dabei **beachtet werden.** Die Meinung der Gegner **muss** in Betracht **genommen werden.** • **Коњунктив II – за прошлост** **Wäre** ich rechtzeitig **gekommen!** • **Заповједни начин помоћу инфинитива** Bitte keine Handys **benutzen.** **и модалног глагола sollen у коњунктиву II.** Er **sollte** gleich **kommen** • **Пасив радње и пасив стања: презент, имперфект и перфект** • **Презента пасива са модалним глаголом** Diese Tür **darf** nicht **geöffnet werden.** • **sich lassen +Iinfinitiv** Das Gerät **lässt sich** leicht **reparieren.** • **Инфинитивске конструкције са sein и** haben. Die Aufgabe **ist** bis	Наставне теме које се обрађују у другом разреду гимназије су у корелацији са сљедећим предметима: српски језик, историја, географија, биологија, ликовна и музичка умјетност, информатика

размотри разлике и пронађе рјешење; - се обрати установама или организацијама и тражи помоћ; - активно учествује у расправама о познатим ситуацијама и своје ставове јасно образложи и брани; - изрази различите осјећаје и адекватно реагује на исказе емоција других особа; - се детаљно договара и потврди договоре; - зна другим особама давати савјете и детаљне препоруке. **<u>Акценат и интонација</u>** **Ученик ће бити способан:** - кад се тиче изговора и интонације зна јасно и разумљиво говорити, тако да саговорник упркос препознатљивом страном акценту и повременим грешкама у изговору ријетко има потребу да тражи да ми се нешто понови; **<u>Продукција и интеракција писмено</u>** **Ученик ће знати да** - одговарајућим стилом пише јасне , прецизне текстове, наглашавајући нека значајна питања, их образлаже и и допуњава додатним аргументима и одговарајућим примјерима, те га заврши одговарајућим закључком;. - детаљно, са релативно	morgen **zu lösen.** Den Aufsatz **hast** du in zwei Stunden **zu korrigieren**.. **Именице** • **Именице које се завршавају на – heit, - keit, ität** • **en – деклинација (der Löwe, der Junge, der Pädagoge ...** **Придјев** • Придјеви који се завршавају на **–lang, bar** Das Fahrrad ist nicht mehr **reparierbar.** **Jahrelang** hat er an diesem Roman gearbeitet. • **Деклинација компаратива и суперлатива:** Katja ist **die beste Schülerin** in meiner Klasse. **Meine jüngere Schwester** heißt Marianne. • **Деклинација партиципа** Er hatte **abgetretene Schuhe** an. • **Јака придјевска деклинација** Die Schule ist **mit neuen Möbeln** ausgestattet. **Компарација придјева помоћу sehr, ganz, besonders, höchst, überaus.** Sie ist **sehr** ehrlich. Das war **besonders/höchst** angenehme Reise. **Појачавање суперлатива:** Seine Rede war **bei weitem** die beste. Das ist meine **allerwichtigste** Aufgabe. **Индиректни говор**	

богатим ријечником, са свога стајалишта, пише дуже текстове о различитим општим или актуелним темама; - саставља сажетке на основу информација из разних извора; - напише осврт на књигу, филм или представу; - вреднује различите идеје или рјешења неког проблема; - састави јасан, смислени текст употребљавајући сложенија језичка средства,; - приликом писања текстова своје знање њемачког језика тако примјени да ријетко прави грешке које онда сам коригује: - напише састав или извјештај у којем развија неку тему наводећи разлоге за и против неког стајалишта објашњавајући предности и недостатке различитих рјешења; - користи описе или преформулације како би прикрио недостатке у вокабулару или језичким структурама; - пренесе информације и мисли о апстрактним и конкретним темама, провјери информације, те се распита о неком проблему и да га добро објасни; - успјешно пренесе новости и изрзи своја стајалишта надовезујући се на оно што су други написали; - пише писма у којима изражава разне степене	- **за истовременост**: Sie sagt, sie schreibe/schriebe einen Brief an ihren Freund. Sie sagt, dass ... - **За радњу која се десила прије момента говора** Sie sagt, sie habe/hätte den Roman „Prozess“ nicht gelesen. Sie sagt, dass sie ... - **За радњу која се дешава послије момента говора** Sie sagt, sie werde/würde den Roman „Prozess“ lesen Sie sagt, dass ... Члан • **Неодређени и присвојни члан у генитиву** Das sind wahrscheinlich die Turnschuhe **eines Schülers.** Das Haus **meiner Eltern** muss verkauft werden. • **Показни члан dieser, diese, dieses у номинативу, акузативу и дативу** In **dieser** Wohnung möchte ich nicht wohnen. **Замјенице** • Релативне: **der , die, das** - номинатив, акузатив, датив и генитив **Приједлози** • **Приједлози за начин: nach и außer** **Meiner Meinung nach** hast du das gut gemacht. **Außer mir** war niemand da. • **Приједлози за мјесто: um ... herum, an ... entlang, gegen, durch, bis zu, an ... vorbei, um** **Везници**	

емоција , истичући значење које придаје догађајима и доживљајима те коментарисати новости са стајалишта особе са којом се дописује; - у свакодневним ситуацијама, прилично коректно, захваљујући богатом вокабулару, пише саопштења у виду забиљешки; - се самостално, путем службеног дописа обрати властима; - испуни захтјевније формуларе и упитнике; - напише евалуацију неког курса; - при испуњавању формулара за студирање у иностранству образложи зашто се одлучио за неки студиј и за неко мјесто у Њемачкој; - да преноси детаљне информације садржајно потпуно коректно; - се жали због неког проблема нпр. жалба да хотелска соба која је резервисана није била на располагању, да постељина није била чиста итд. ; - у приватним писмима преноси новости и изражава шта мисли о апстрактним или културним темама попут музике, филмова и сл.; - прима и биљежи поруку која се односи на неко питање или објашњење неког проблема.	**Konjunktoren**: nicht nur ... sondern auch, zwar ... aber, weder ... noch, sowohl ... als auch, je ... desto, entweder ... oder **Subjunktoren:** **so... dass, sodass, indem, (an)statt** **Реченица** **Релативна реченица** са релативном замјеницом **der, die das** у номинативу, генитиву, дативу и акузативу: 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 Frau, **deren** Kinder in Deutschland leben, ist eine sehr nette Nachbarin. • **Релативне реченице** које почињу са **wo** и **was** Die Stadt, **wo** ich geboren bin, ... Das ist alles, **was** ich sagen wollte. • **Временска реченица: sobald, solange** **Sobald** ich alles erledigt habe, gehen wir ins Kino. **Sobald** ich fertig bin, rufe ich dich an. Er wohnte bei seiner Tante , solange er in Belgrad studierte. • **Иреална компаративна реченица** (коњунктив II са везником **als ob**). Er sieht so aus, **als ob** er Bettler wäre. Er benimmt sich so, **als ob** er mich nie gesehen hätte. ---, **als** hätte er mich nie gesehen.	

<u>Рецепција – усмено</u> **Ученик може да** - разумије главне мисли тематски и језично захтијевнога говора о конкретним и апстрактним темама ако је изнесен стандардним говором; - прати дужи говор и комплексну аргументацију ако му је тема барем донекле позната и ако је структура излагања јасно означена; - са извјесним напором, схвати велики дио разговора између изворних говорника, али му може бити тешко успјешно учествовати у расправи ако ови ни на који начин не прилагођавају свој говор; - разумије обавјести и поруке конкретног или апстрактног садржаја ако су изнесене стандардним језиком и уобичајеном брзином; - разумије већину информативних емисија на телевизији и радију те већину снимљених или емитованих материјала ако су изнесени стандардним језиком , те да одреди говорниково расположење, тон ... - разумје документарне програме, интервјуе уживо, говорне емисије са водитељем, драмске емисије и већину филмова; - користи низ стратегија	• **Изражавање ireалне жеље у прошлости** Hätte ich nur Geld gehabt! • **Посљедична реченица** Sie war **so** schnell**, dass** niemsnd sie sah**,** als sie ... Er behandelt seine Bücher sehr sorgsam**, so dass** sie wie neu aussehen. • **Начинске реченице** Man kann reich werden, **indem** man viel arbeitet und Geld spart. Sie setzt sich in ein Cafe, (**an**)**statt** in die Vorlesung zu gehen. Er ist **nicht nur** begabt, **sondern** er ist **auch** sehr fleißig. Ich lerne **sowohl** Deutsch **als auch** Englisch. Er kann **weder** lesen **noch** schreiben. Zwar möchte er uns helfen, aber er kann nicht. Entweder kommst du mit, oder ich ... Je schneller sie sich zurechtmacht, desto früher können wir losgehen Прилози **hin** Er geht die Treppe **hinunter.** **her** Sie kommt vom ersten Stock **herunter**.	

да би постигао разумијевање, укључивши слушање да би схватио основне мисли, те провјеравање разумијевања помоћу контекстуалних сигнала. **<u>Рецепција писмено</u>** **Ученик ће знати да:** - прилично самостално чита , прилагођавајући начин и брзину читања тексту и сврси читања, селективно користећи приручнике и помоћну литературу, али може имати потешкоћа с ријетко кориштеним идиомима; - чита кореспонденцију која се односи на подручје властитог интереса и одмах схвати основно значење; - прелети дужи текст како би пронашао жељену информацију и скупи информације из различитих дијелова текстова како би испунио одређени задатак; - може разумијети чланке и извјештаје који се баве текућим проблемима у којима писац изражава одређена схватања или гледишта; - разумије дуже сложене упуте нпр. како се користи нека справа и упозорење ако то прочита више пута, некад уз употребу стручног рјечника; - у дужим репортажама разумије и разликује чињенице, мишљења и		

закључке; - чита литерарне текстове , прати ток мисли и догађаја, и на тај начин разумије главну поруку и многе детаље; - у дужим текстовима брзо пронађе важне појединачне информације. **<u>Усмено и писмено посредовање – превођење</u>** Ученик ће знати усмено превести са њемачког на матерњи језик и обратно за пријатеље родбину, стране госте и слично изјаве и кратка писана и усмена саопштења ако се ради о њему познатим темама написаним или изреченим једноставним језиком; Уколико се ради о њему мање познатој теми то ће моћи учинити уз додатна питања и објашњења. **Знање о језику:** Ученик треба да познаје основне принципе граматичке и социолингвистичке компетенције.		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА

Циљ наставе њемачког језика као страног језика

Циљ наставе њемачког језика као страног је даље развијање комуникативне компетенције код ученика и њихово оспособљавање за самосталну употребу њемачког језика у симулираним и реалним комуникативним ситуацијама. То значи да ученик треба бити оспособљен за разумијевање стандардног њемачког језика када се ради о темама као што су: слободно вријеме, спорт, хоби, путовање итд. Поред тога ученик треба бити оспособљен за једноставне и смислене изјаве о познатим темама и областима за које показује лично интересовање. Ученик треба да буде у центру наставног процеса и да се што више осамостаљује у обављању одређених задатака како би био припремљен за самосталну употребу њемачког језика у реалним комуникативним ситуацијама.

Рецептивне вјештине

Претпоставља се да су на овом нивоу ученици савладали гласовни систем њемачког језика и да знају исправно прочитати текст написан на њемачком језику. Због тога у првом плану треба да стоји читање у себи како би се ученици оспособили за проналажење потребних информација. И код слушања текста ученике такође треба оспособљавати за разумијевање одређених информација. Свако читање или слушање текста потребно је да има одређени циљ, што значи да ученици током читања или слушања текста обављају одређени задатак.

Приликом рада на тексту треба користити различите стратегије разумијевања. Између осталог ученике треба оспособити да се концентришу на оно што разумију, а да занемаре оно што не разумију и при томе да користе сваку могућу информацију како би активирали своје предзнање и усмјерили га ка разумијевању цјелокупног исказа. При томе треба користити наслове, поднаслове, слике дате уз текст, врсту текста, ситуацију која прати текст, партнере у комуникацији. То ће омогућити ученицима да прије првог читања или слушања текста активирају што је могуће више информација и искористе их за откривање даљих информација у тексту и разумијевање цјелине. Дакле, треба поћи од оних познатих и разумљивих информација и искористити их за откривање непознатих и неразумљивих.

Приликом рада на тексту треба користити сва три стила разумијевања: глобални, селективни и детаљни. Ученици треба да схвате и науче да код многих текстова није потребно детаљно разумијевање од ријечи до ријечи. Они се морају навикнути на рад са текстовима код којих није потребно да разумију сваку ријеч или сваку реченицу што би одговарало нормалној комуникативној ситуацији.

Продуктивне вјештине

На овом нивоу ученици треба да буду оспособљени за стварање различите врсте текстова усменим и писаним путем. Код усмене комуникације ученике треба оспособљавати за дијалоге, при чему ће се симулирати реалне ситуације у оквиру задатих тема. При томе ученицима јасно предочити ко су партнери у комуникацији, гдје и када се одвија дијалог, шта је тема дијалога, која говорна интенција / комуникативни циљ је у питању и која језичка средства ће се при томе употребљавати. Кад су познати сви ови фактори, ученицима ће сигурно бити лакше да сами стварају дијалоге на њемачком језику.

Поред дијалога ученике треба оспособљавати и за монологе који имају за циљ преношење информација. Ученици ће о темама које су обрађивали на часу саставити кратке реферате, заузети став, изнијети своје мишљење о томе и сл. За развијање монолога могу се користити сљедеће технике:

- коментарисање табела, статистика и др.
- промјена врсте текста,
- промјена перспективе,
- описивање слике,
- састављање биографије неке особе итд.

За успјешно стварање дијалога и монолога неопходно је дуготрајно увјежбавање потребних језичких средстава.

И код писане комуникације потребно је дати ученицима јасне смјернице како би се олакшао овај процес. А то подразумијева да су познати продуцент и реципијент текста, врста текста са свим његовим карактеристикама, функција текста, одн. комуникативни циљ, тема, као и језичка средства која ће се употребљавати. Како би се стварање текста писаним путем ученицима олакшало и активирао њихов језички потенцијал, могу се користити сљедеће технике:

- ученицима се дају питања која ће им помоћи приликом писања текста,

- ученицима се даје текст-узорак, затим шема неког текста, језичка средства која су специфична за дату врсту текста, слике итд.

Поред комуникативног писања ученике треба оспособљавати и за слободно писање гдје они слободно могу писати о својим идејама и мишљењу, о себи, своју фантазију и креативност преточити у текст, али и писати у оквиру задатих тема или на основу дате слике.

Граматика

Рад на граматици је саставни дио наставе страних језика па тако и њемачког језика. Ученике треба оспособити да се исправно изражавају на њемачком језику. Да би се то постигло, потребан је систематичан рад на граматици која ни у ком случају не смије бити у првом плану како се ученици не би демотивисали за учење њемачког језика.

Ученици треба да активно учествују у обради граматике. Због тога се препоручује употреба индуктивног поступка гдје ће ученици сами откривати правило. „Граматика која активира ученике“, одн. „самостално откривање правила“ је концепт који се у посљедње вирјеме користио у обради граматике. То подиже мотивацију код ученика и побољшава учење.

За обраду граматике препоручује се кориштење шеме: *Sammeln* → *Ordnen* → *Systematisieren* гдје год је то могуће. Ученицима се наприје треба понудити одговарајући број примјера у којима ће бити садржан нови граматички феномен. Ученици затим издвајају примјере и распоређују их на основу сличности, нпр. раздвајају правилне од неправилних глагола. Након тога врши се систамтизација и формулише правило. Прва два корака могу се спроводити у групи или у пару, док се трећи одвија у пленуму. Овакав начин рада омогућава ученицима увид у нову граматичку структуру, али и истовремено увјежбавање те структуре. Граматику даље треба увјежбавати у контексту, јер није довољно да ученици знају како се нека граматичка структура гради него гдје се она употребљава и како. На тај начин граматика неће бити сама себи циљ него ће бити средство ка циљу, доприносиће исправнијем изражавању на њемачком језику.

Landeskunde

Landeskunde је саставни дио наставе њемачког језика, јер учећи њемачки језик, ученици истовремено упознају и културу њемачког говорног пордручја. Сваки текст, свака слика могу садржати информације које ученицима говоре о начину живота у земљи језика циља и које га упознају са једном новом културом. Због тога циљ наставе њемачког језика треба да буде и преношење знања о земљи језика циља и култури те земље. Да би се то постигло, треба искористити сваку информацију и ученицима предочити један нови свијет са свим оним што га карактерише: свакодневни живот, услови живота, систем вриједности, убјеђења, говор тијела, социјалне конвенције, обичаји итд, нудећи истовремено ученицима одређени језички материјал како би се у датим ситуацијама могли примјерено понашати и изјашњавати. При томе треба водити рачуна да се стереотипи и предрасуде, уколико постоје код ученика, отклоне. Ученике такође треба оспособити да врше поређење властите и стране културе и да у тим двјема културама проналазе сличности и разлике. Интеркултуралност треба да допринесе томе да кроз страну културу ученици упознају себе и властиту културу. Упознавање културе треба да доведе до развоја личности ученика, до проширења видика и обогаћивања општег знања.

Пројектни рад

У наставу треба укључити пројектни рад који омогућава већу активност ученика и преузимање одговорности за учење. Пројектни рад претпоставља тимски рад. Сваки пројекат садржи заједничко планирање, спровођење и презентацију. То значи да ће

ученици заједнички радити на неком одређеном задатку и при томе развијати социјално учење, тимски рад, одговорност. Пројекат треба да омогући ученицима, да оно што су научили у наставном процесу, примијене на конкретном случају, јер пројектни рад смањује дистанцу између теорије и праксе. У оваквом начину рада ученици могу да покажу своју креативност, да сами дају идеје, да примјењују научено и даље развијају своја знања, вјештине и способности и да виде конкретне резултате свога рада, а тиме и свој напредак. Конкретан задатак на пројекту може бити: позоришна представа, изложба, кореспонденција с изворним говорницима, интервју, израда брошуре, рекламног материјала, интернет презентације и сл.

Усмене провјере постигнућа обављати у току наставног процеса, уважавјући индивидуалне способности ученика.

Послије сваке обрађене теме радити по један тест који се односи на градиво из те теме. Између два теста је препоручљиво проводити кратке писмене провјере.
У сваком полугодишту писати по двије писмене задаће.
Ради успејшније реализације програма настава би требало да се држи у групама до 20 ученика.

Послије завршеног трећег разреда гимназије, послије 600 часова наставе, ученици би требало да у најбољем случају постигну ниво Б1 + према „Европском референтном оквиру за језике“.
Напомена: Нивои познавања језика према „Европском референтном оквиру за језике“
А1,А2- основни степен
Б1 и Б2 – средњи степен
Ц1 и Ц2 – високи степен

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

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма
Проширивање и продубљивање градива из првог и другог разреда гимназије. Заједнички европски референтни оквир за живе језике

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 и ширег 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.
- Развијају способости правилног писменог изражавања, писања краћих самосталних састава и њихове усмене интерпретације.
- Оспособе се за вођење разговора о нашој земљи (Републици Српској) њеним љепотама, културним и историјским тековинама.

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;
- Развијају своје четири језичке вјештине: **слушање, говорење, читање и писање.**
- 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 развијају способности цјеложивотног учења,. Врста стратегија, начин и развијање зависи о старости ученика, њихових когнитивних способности и стилова учења.

Задаци наставе страног језика су да ученици:

- усвоје говорни језик у оквиру нових 800 ријечи, што чини око 1800 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, детально, 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:

Дружење, слободно вријеме. Младост гледа у будућност, ослањајући се на достигнућа из прошлости.

ПОРОДИЦА И ДРУШТВО:

Млади и однос према природи, климатске промјене, човјекова одговорност;потреба очувања човјекове природне околине, његове спознаје о здравом животу у природи и са природом. Живот и обичаји; правила понашања у разним ситуацијама; однос појединца према животној средини национални празници, путовања

(превозна средства, информације на станици; аутобуској, жељезничкој, градском стајалишту, аеродрому, туристичкој агенцији, хотелу, ресторану).

ИЗ САВРЕМЕНОГ ЖИВОТА:

Тековине културе и науке народа чији се језик учи и наших народа: збивања у свијету; значајни истиријски догађаји; разни видови умјетничког и научног стваралаштва; заштита културног блага, спортске и друге активности младих. Сарадња међу младим у његовању космополитизма; његовање моралних вриједности народа и народности са којима се живи.

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 поздрави, 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.

Дакле, све говорне вјежбе и знање језика треба обогаћивати из разреда у разред. Привлачење пажње и ословљавања непознате особе, представљање себе и лица у трећем лицу (приповиједање).

Лектира: до 20 страница тематских занимљивих текстова различитих језичких стилова (одабрани књижевни текстови , научно-популарна литература, часописи за младе).

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Продукција и интеракција-усмена **1 Ученик треба да научи да:** • зна да прича једноставним ријечима, употрбљавајући једноставне језичке структуре, зна да опише себе, своју околину, друге особе, рећи важне датуме, важне бројеве;	**Глаголи** • Глаголи са значењем оба вида: свршеног и несвршеног. Непарни глаголи. Глаголи кретања са префиксима (систематизација-проширивање знања). Глаголска времена-алтернације основе у презенту и футуру. Префикси са временским значењем почетка понављања и завршетка глаголске радње.	Српски језик, историја, географија, физичка култура., и други страни језици

• на једноставан начин зна да опише и како се нешто ради; • зна да прича, приповиједа о догађајима и својим активностима и плановима, шта ће да ради. • зна да исприча кратку, једноставну причу, да зна да изрази сумње у нешто, да да неко мишљење о нечему. • 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 отметку. • да прошири своја знања о неодређеним замјеницама. • да зна да разликује употребу неодређене замјенице с ријечцама: то, или нибудь,	Потенцијал-грађење и употреба потенцијала. **Глаголи кретања**: активно коришћење глагола кретања и њихова употреба. • Кретање у одређеном правцу, неодређено кретање, у оба правца, глаголи: **идти-ходить , ехать -ездить, бегать - бежать, плыть-плавать, лететь -летать, нести-носить, вести-водить, везти-возить, ползти-ползать, лесть-лазить, гнать –гонять, катить-катать** • **Глаголы с приставкой: зайти---заходить заехать—заезжать** **залететь---залетать** **разойтись---расходиться** **разбежаться— разбегаться уйти-уходить пройти-проехать** • **Императив - значење и употреба у реченици** Рекција глагола, уочавање разлика између руског и српског језика **(поблагодарить кого за что, пожертвовать кем-чем, напоминать о ком-чём).** • **Глаголски прилози-садашњи прошли (**Депричастия настоящего и прошедшего времени)	Географија, историја, српски језик, и други језици Српски језик, и други страни језици, историја и географија, психологија, социологија,

(Кто –нибудь приходил ко мне сегодня ? Да кажется, кто-то приходил.).	- Работая, она думала о завтрашнем дне. (Пока работала, она думала о завтрашнем дне). - Встретившись с ним, передайте ему мой привет. (Когда встретитесь с ним,передайте ему мой привет). • **Глаголски придјеви - активни и пасивни (Причастия действительного** и **страдательного залога**). Улога и значење глагоских придјева у реченици. Промјена: род, Број и падеж. • Улога глаголских прилога у реченици и њихово значење.	
Ученик ће знати; • да правилно употребљава све врсте замјеница, да зна њихова права значења у реченици, да зна субјекатски да употријеби замјенице.	**Замјенице** **Опште замјенице**: - Понављање - Одричне замјенице: некого, нечего - Повратна замјеница уз глаголе. - Употреба замјенице: свой , своя, своё., - Односне замјенице и корелације. **Неодређене замјенице**: - **кто-то, что-то, кто-нибудь, чей-то (утврђивање и систематизација)**	Српски језик и други страни језици, географија, историја, социологија

• да сложи реченице о познатим темама и с довољном лакоћом оствари краће размјне, упркос веома примјетном оклијевању и неспретним почецима неког рада. **Ученик ће моћи да**: • комуницира о разним 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 лично и поздравити га, представити се, позвати га, извинити се и реаговати на постављена питања на прави и одговарајући начин; • приликом разговара добро прати промјену теме, да пита и реагује на питања, а приликом разговора често прави паузе тражећи подесне ријечи да би наставио разговор, • да прича о неком догађају тачним редослиједом користећи прилоге за вријеме и	• Обнављање личних замјеница, њихова употреба у реченици: **я, ты, он, (она, оно) мы, вы, они**. • Неодређене замјенице: **некто, нечто, некоторый, некий, кто-то, какой-то, чей-то, кто-либо, какой-либо, какой –нибудь, кто-нибудь, чей-нибудь, кое-кто, кое-что.** - Кто-то стучит в дверь. - Если кто-нибудь постучит откройте ему. - Кто-то звонил мне по телефону вчера? • Упитно-односне замјенице : **кто, что, какой, который, чей, каков**, њихова функција у реченици- (**как союзные слова**). • Употреба косих падежа: никого, ни от кого, ни с кем, ни о ком... **Придјеви** • Присвојни придјеви типа: медвежий, лисий - - компаратив и суперлатив, • Дужи и краћи облик придјева, разлика у употреби сложеног и комператива и суперлатива. • Уочавање разлике у рекцији придјева руског и српског језика. Елатив придјева, предикативни	Српски језик и други страни језици, географија, историја, философија, социологија, Српски језик и другистрани језици, географија, историја, социологија,

мјесто, • да повеже групе ријечи и једноставне реченице везницима : -**и, а, да, из, по, пред, в, на,** • да у кратким разговорима, често ограниченим рјечником изрази свакодневе потребе при чему увијек прави елементарне системске грешке, али се по правилу на њих не реагује одмах, него се наводи ученик како би он то сам отклонио. • да може разумије шта је хтио да изрази саговорник. У случају да се не ради о познатим темама, • комуникација може да буде отежана при чему може да дође до неспоразума. **Ученик ће моћи:** • да уочи разлику између упитне и односне замјенице у реченици: - Который час? - Ученик который выучил стихи, получит хорошу отметку. • да прошири своја знања о неодређеним замјеницама.	облик придјева. • Уочавање разлика између руског и српског језика (***больной чем, готовый к чему, способный к чему*** итд.). • Придјеви који означавају мјесто и вријеме- • мека промјена: ***домашний, лишний, синий, искренний.*** Запамти разлику ***(больной чем, готовый к чему, способный к чему).*** **Именице** • Именице општег рода.Сингуларија и плуралија тантум. Наши и страни познатији географски називи са специфичностима у роду, броју и падежима. • Обнављање и систематизација раније пређеног градива: номинатив и генитив множине: стол-столы-столов, день –дни дней, учитель-учителя-учителей друг-друзья-друзей, локатив једнине на: у, ю, ии (в здании, на территории....). Именице које означавају материју. Називи представника националних мањина и територијалних група (творба, мушки и женски род,	Српски и други страни језици, географија, историја, социологија.

• да разликује употребу неодређене замјенице с ријечима: то или нибудь - Кто-нибудь приходил ко мне сегодня? • да сложи реченице о познатим темама и с довољном лакоћом оствари краће размјене, упркос веома примјетном оклијевању и неспретним почецима неког рада. **Усмено посредовање-превођење** ученик ће да зна: • усмено да преведе са руског језика на српски, са српског језика на руски језик, • да да изјаву и кратко писанио саопштење, ако се ради о нечему њему познатим темама које су написане или изречене једноставним језиком, • из новинских текстова саопшти важне информације на часу ученицима који до тих информација нису дошли.	• Род и промјена скраћеница. (аббревиатуры) медфак, медсестра, пединститут, ВУЗ, НЭП, ЗАГС, МГУ (мушки род так као унивеситет-мужского рода, БАМ женский род, так как магистраль). Именице придјевског поријекла-придјевске именице. (Доктор осмотрел больного). Непромјенљиве именице. Именице иностраног поријекла. • **Синоними, антоними, хомоними.** • Међујезички **хомоними и пароними.** • Именице којима се означавају професије, људи, њихова национална и територијална припадност. **Именице плуралија тантум** (рецептивно). • Обнављање и систематизација наученог раније о именицама сва три рода. • **Существительные на шипящий звук** мужского рода: - **товарищ, нож** женского рода: **душа, роща:** средснего рода	

	здание, ружьё, плечо - Непромјенљиве именице - именице које немају ни падежа ни броја: - агро, бордо, гетто, амбре, епо, резюме, жюри, колибри, филе, фойе, алоэ, пенсне, пике, атташе,	
Акценат и интонација **Ученик ће бити способан:** • да се изражава јасно при чему неће да има потпуно правилан акценат. **У** комуникацији ће му јошувијек бити потребни захтјеви за разјашњењима,и честим појашњењима, од стране саговорника. Од једноставних кратких реченица може донекле правилно употријебити акценат и интонацију тако да се разликује да ли се ради о питању, изјави или наредби. **Продукција и интеракција- писмено** **Ученик треба да научи да:** - зна на једноставан начин да опише познате и непознате важне особе, њихове ствари, њихова лична искуства, важне догађаје у животу,	**Прилози** • **Грађење прилога од других врста ријечи.** **Узвици** • **Најчешћи узвици и њихова функција** **Везници** • Везници карактеристични за функционалне стилове: подобно тому, как по мере того, как в зависимости от того; как в результате того что; в связи с тем; что не смотря на то ,что и тому подобно (рецептивно). **Реченични модели:** • Реченичне моделе предвиђене програмом за трећи разред и даље примјењивати у различитим варијацијама и комбинацијама. У трећем разреду посебну пажњу посветити **(**у виду вјежби) моделима за изказивање сљедећих односа и значења. • Субјекатско-предикатски односи - Реченице са субјектом	Српски језик, други страни језици Синтакса реченице српскога језика

- може да изрази своје лично мишљење, да зна на осову примјера да напише информацију из њему познатих области, замишљених догађаја, познатих ликова, - да може попуњава формуларе и упитнике, ако се у њима траже лични подаци, подаци о својима најближима, - да може повезаним реченицама описати о свакодневним појавама, на примјер о људима, мјестима, о свом образовном искуству; - да може да опише прошле, садашње и будуће догађаје и лична искуства, може напише своју кратку биографију или биографију неких познатих личности; - да сачини једноставна писана саопштења са ограниченим рјечником и зна да допуни реченицу, трансформише је, како би реченица добила ново значење. **Ученик ће моћи**: - да изрази своја осјећања и жеље, које му се појаве у току разговора и у току рада, у току излета на ријеку, на планину у посјети граду, у музеју, на изложби слика, на утакмици: фудбалској, рукометној, итд.	приложеним конструкцијом номинатив+с+инструмент ал: - Мыс вами опять в школе. • Реченице с копулама: являться, называть ся, служить итд. - Металл являеться хорошими проводниками электричества. - Глина служит сырьём для керамически изделий. • Реченице са копулом есть - Организм есть живое существо. • Р еченице у предикату - Золото-это драгоценный металл. • Реченице с трпним глаголским придјевом у предикату: - Лес посажен недавно. - Проект здания создан архитектором. • Просторни односи • Реченице с прилошким одредбама за мјесто, правац и трасу - Я там никогда не был, но очень хочу поехать туда. - Северная его часть лежит за полярным кругом. - Авала расположенацв двадцати километрах от Белграда. - Поезд приближается к територии Дальнего Востока. - Он прошёл через всю Сибирь.	Српски језик и други страни језици историја, социологија и философија. Српски језик, историја и географија, философија, социологија.

Ученик ће моћи: - да редним бројевима искаже све потребне вриједности у новцу, - да збирним бројевима изрази бројност присутних на неком скупу, учионици, да једноставним реченицама покаже која је функција збирних и редних бројева. • да зна да користи четири основне математичке радње: **сабирање, одузимање, множење и дијелење** цијелих бројева.	3. *Квантитативни односи* • **Речениц**е са одредбом за мјеру и количину: - Был мороз в тридцать градусов. - Предмет весом в пять килограмов**.** **Реченице са одредбом за приближну количину, приближност:** - Я приду минут через пять . - В классе было учеников тридцать .	
Ученик ће моћи : - да повеже групе и једноставне реченице везницима : и, а, да, или, но.... • да у кратким разговорима, са 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. • у случају да се не ради о познатим темама, комуникација може да буде отежана при чему може да дође до неспоразума.	**4.** *Атрибутивни односи* • Реченице са атрибутом израженим партиципском конструкцијом - Товарищ, прочитавший новую книгу рассказал нам её содержание. - Книга прочитанная товарищем интересовала нас. • *Сложена реченица* Сложена независна реченица, Сложена зависна реченица - Мы пошли туда, куда вела узк**ая тропинка.** **4.** ***Временски односи*** • Реченице с одредбом израженом зависним падежом - Они собираются вечером. - (Это случилось по	Српски језик и други страни језици,

Акценат и интонација **Ученик ће бити способан:** • да се изражава јасно при чему не мора да има потпуно правилан акценат. У комуникацији ће му још увијек бити потребни захтјеви за разјашњењима**.** • да код једноставних кратких реченица може донекле правилно да употријеби акценат и интонацију, тако да се разликује да ли се ради о питању, изјави или наредби**.** **Продукција и интеракција-писмено** **Ученик треба да научи:** • да зна на једноставан начин да опише особе , ствари, лична искуства, неке догађаје које је доживио или чуо од некога, • може да изрази своје мишљење, да на основу примјера напише информацију из њему познатих догађаја, • може да попуњава формуларе и упитнике, ако се у њима траже лични подаци,	окончании войны. • Реченице с глаголским прилогом - Возвращаясь домой, а встретил товарища. - Кончив работу,он поехал на работу. 5. *Начински односи* • Реченице с глаголским прилогом - Друзья возвращались домой, весело разговаривая - Он поздоровался кивнув головой. • **Сложена реченица** - Мы всё` сделали так, как сказал учитель . - Он оказался способнее, чем я предпологал. 6. *Узрочни односи* - Не находя хужного злоба, он замолчал. - Так как брат почувствовал голод, брат решил пообедать без меня. **7.** *Циљни односи* • **Реченице са одредбом у инфинитиву** - **Мать отпустила дочку гулять.** - **Мы пришли проститься.**	

	• ***Сложена реченица*** • ***Чтоб я правильно говорить, нужно хорошо усвоить грамматику***.	
Ученик ће моћи: • да изрази своја осјећања и жеље, које му се појаве у току разговора, и у току рада, у току излета на ријеку, на планину или у току ђачке екскурзије, посјете музеју, утакмици и сл.	Однос реченица у сложеној реченици : независно сложене и зависно сложене реченице Главна и зависна реченица, однос главне и зависних реченица у сложеној реченици.	
Ученик ће моћи: • да редним бројевима искаже све потребне вриједности у новцу, • да збирним бројевима искаже бројност присутних, да једноставним реченицама покаже која је функција збирних и редних бројева**.**	**Бројеви** *Редни и збирни бројеви-промјена и употреба у реченици.* • Главни бројеви: сорок, сто, девяносто, двести пятьсот • **Конгруенција бројева с другим врстама ријечи** • Збирни бројеви (собирательные): - бројеви : *полтора и полтораста* - *оба, обе, двое, трое, семеро, пятеро* - Разломци (дробные числительные**)** - *две пятых, семь восьмых,* - *два с половиной* - *три с червертью* **Прилози** Најфреквентији модели за грађење прилога, придјевска основа +0 (тихо, скромно);	

	придјевска основа +и (по-русски, практически) • Компарација прилога, • Разлика у значењу прилога у руском и српском језику: - **ежегодно**-сваке године - **вчера вечером**-синоћ - **когда ни было**-било кад • Наречия образа действия: - **по новому,** - **по старому,** - **по твоему,** - **по моему,**	
Једноставним језичким структурама; • да опише догађаје тачним редослиједом користећи при томе временске прилоге, • зна да пише једноставне реченице са везницима или неодређеним замјеницама, • зна да пише о својим личним интересовањима,	**Приједлози** • Најфрекфентнији приједлози чија се употреба разликује у односу на српски језик (***у, около,*** **вокруг с** генитивом, у одредби места, ***по*** с дативом и локативом у временској одредби; ***в*** и ***на*** у одредби места: ***работать на заводе, учиться в университете, или правца: спешить на завод или в университете*****, затим с инструменталом, али и са генитивом*****: с тех по, магазин работает с вось ми часов...)***	Српски језик и други страни језици,
• вези са поменутим темама да се изрази користећи ограничени број ријечи и једноставне језичке структуре, • пише познате ријечи, ријетко правећи грешке, које могу да доведу до погрешног	**Везници** Најфреквентнрјци прости везници и везничке ријечи ***(хотя, прежде чем, чтобы, что, который, где, когда и тому подобно,*** ***Правописание союзов:*** ***то есть ,почти что, как***	Српски језик и други страни језици

разумијевања писаног текста. **Рецепција и интеракција-усмено** Ученик ће: • да разумије једноставну информсцију 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).	***будто, так что,потому что,однако же,пока что,тогда как,притом,причём, поэтому,чтобы ,тоже, также).*** **Узвици** Значења у реченици или самостално. **Чёрт тебя дери!** **Спасибо!,Господи!** **Ах, боже мой!** **Увы!,** **Ах, Ой!,** **Прошай !** **Ортографија** **Интерпункција-основна правила. Писање: ь ъ- систематизација** • **Писање: Н и НН** • **Писање: И, Ы** **Писање великог и малог слова (прописные буквы),** • **Најчешћи деминутиви именица и придјева** • **Лексикографија** • **Структура једнојезичних рјечника и служење њима.** • **Двојезични рјечници – предност и недостаци тих рјечника.**	Српски језик и други страни језици Српски језик и други страни језици.

• моћи да препозна тему о којој се прича - да у његовом присуству и разумије основну поруку под условом да се говори полако и јасно, разговјетно. • моћи да разумије текстове о познатим темама, ако се изговарају јасно и ако садрже пуно интернационализама; • да разумије појединачне изјаве, својих другова, познатих и непознатих својих вршњака, а и 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. **Рецепција и интеакција-писмено** **Ученик ће да зна :** • разумјети основну мисао која стоји из једноставних, прегледних текстова ,са темама из свакодневног живота,	• **Лексикологија** - Најчешћи деминутиви именица и придјева. (Употреба деминутива и аугментатива, када и гдје)? Значење деминутива и аугментатива.	Српски језик и други страни језици

• 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 компјутереских програма разумије наредбе и повратне информације, • 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.		

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 прогрмску 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. Требало би 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 граматику коректног исказа, не оптерећивати рад ученика, ако је негдје погријешио и тим га давити, него га треба подстицати да сам увиди своју грешку и онда је отк лони.

У учионици, увијек треба створити опуштену 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 Често писати писмене вјежбе, наравно вредновати ту врсту провјере.

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 у 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 изоловано. 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. Вјежбе, 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 ПЛАН И ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
(други страни језик);
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

Општи и посебни циљеви програма:
Стицање вјештине учења француског језика; унапређење језичке компетенције одговарајућег нивоа за комуникацију у разним ситуацијама из свакодневног живота; обогаћивање културног искуства код ученика и његова самосвесност 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.

Садржај и оперативни циљеви (исходи) програма

Теме:

Теме	Садржаји
Породица,дом и окружење	Лични подаци, породица; услови становања
Односи у породици и друштву	Породица, пријатељи, познаници, суседи; посете, договори, позивнице, дописивања, клубови и удружења; љубав и пријатељство, проблеми и сукоби
Слободно вријеме и разонода	Викенд, интересовања младих, интернет, спорт, музика, књижевност,филм позориште, ТВ
Образовање	Школовање, образовне институције, испити; врсте и избор занимања
Исхрана	Врсте продавница, куповина, мода и одјевање
Здравље	Дијелови тијела, чула, хигијена, здравље, болести и повреде, болести зависности
Куповина	Врсте продавница, куповина, мода и одјевање
Путовање	Празници, распуст, туристичка путовања,смјештај, знаменитости, превозна средства, документи
Услужне дјелатности	Државне службе и институције, формулари, захтјеви
Актуелна збивања и друштво	Начин живота, култура, друштво, традиција, медији, научно-технолошка достигнућа, екологија
Клима и временски услови	Временска прогноза, временске непогоде и катастрофе

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
СЛУШАЊЕ **Ученик/ца треба да научи да:** - разумије излагање у коме се познати језик јавља у новом контексу; - разумије суштину сложенијег текста на стандардном језику - уочи специфичне информације у тексту на стандардном језику - у контексту одређује значење непознатих ријечи када се ради о познатим садржајима - препозна ставове, емоције и околности споразумјевања ГОВОР **Ученик/ца треба да:** а) учествује у разговору - оствари комуникацију правилним коришћењем језичких средстава (лексика, граматика, регистар) - започне, одржава разговор и мења тему - изрази емоције различитог интензитета, вероватноћу, (не)могућност, жаљење - критикује, саветује, износи претпоставке б) повезано говори - говори о сопственом искуству и стварима које познаје - описује личности, предмет, мјесто,	Фонетика – Phonétique Révision des sons vocaliques et consonantiques Intonation et rythme de la phrase Semi voyelles/ Semi consonnes Nasales Liason et enchainement Придјеви – Adjectifs Adjectifs indéfinis Замјенице – Pronoms Pronoms adverbiaux Pronoms relatifs simples Pronoms possessifs et demonstratifs Прилози – Adverbes Adverbs en – ment Adverbes de temps: encore, jamais, longtemps Comparaison des adverbs Глаголи – Verbes Verbes en – ger, –yer Emplois de l'imparfait et du passé composé Accord du participe passé avec l'objet direct Plus –que –parfait Subjonctif Voix passive Discord rapporté Structures (structures du recit: d'abord, ensuite, finalment) Formule restrictive: ne...que	Матерњи језик и књижевност: обрада аутентичних текстова француских аутора, представника праваца заступљених у програму матерњег језика – романтизам: Hugo, Preface de Cromwell, Lamartine-poesie; релизам: Balzak-Preface de la Comedie humaine, Le pere Goriot; Maupassant-Deux amis итд Историја: значајни догађаји и личности француске историје Ликовна уметност: повезивање постојећих знања са аутентичним примерима француских сликара и праваца Географија: туризам, француски туристички центри, путовања Биологија: екологија, заштита животне средине, научно-технолошка достигнућа

ситуацију, догађај - у краћем излагању на одређену тему набраја, наглашава важне елементе, даје дефиниције, резимира, доноси закључке ЧИТАЊЕ **Ученик/ца треба да:** - у нешто сложенијим текстовима издвоји битне информације - разумије општи смисао аутентичних текстова (новинске чланке, писма, критике, рекламе, интервју) ПИСАЊЕ **Ученик/ца треба да:** - користи одговарајуће језичке структуре, јасно повезујући идеје - користи одговарајући језички израз у писању различитих врста текстова (формално и неформално писмо, извештај, причу)	Mise en relief: c'est....qui, que; c'est à moi de … Subordonné de but: pour + Inf, pour que + Subjonctif Phrase conditionnelle Предлози – Prépositions Révision permanente Locutions prépositives: loin de, à côté de, près de, au milieu de…. Везници – Conjonctions Si, car, comme, parce que, pour que …..	

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Настава француског језика треба да буде усмјерена на ученика у свјетлу савремених достигнућа науке о језику. У циљу што боље мотивисаности ученика за успешно учење француског језика неопходно је успоставити атмосферу узајамног повјерења и разумјевања између ученика и наставника, 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 сопоуздање 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 француског језика треба да буде динамична и креативна уз фаворизовање инерактивног или групног рада. У настави треба, када год је то могуће, уводити игру, драматизацију, цивилизацијске и интеркултуралне елементе. Посебну пажњу треба

посветити активностима које се односе на развој језички вештина које треба да буду у функцији развијања комуникативне способности код ученика.

Вештине које треба развити код ученика су, са једне стране, рецептивне вјештине тј разумјевање на основу слушања и разумјевање на основу читања, и говор и писање као продуктивне вјештине са друге стране.

Слушање и разумевање

Наставник треба да користи што разноврсније снимљене материјале за слушање. Пре слушања наставник треба да одговарајућим активностима припреми ученике за успешно прихватање нове теме и да усмери њихову пажњу престављањем садржаја помоћу илустрација или фотографија, истицањем кључних речи и израза, као и постављањем различитог типа задатака које треба да реше током слушања. Такође, наставник треба да осмисли и кативности после слушања и од ученика тражи да реше одговарајуће задатке као што су одговори типа тачно/нетачно, уписивањем речи или података који недостају, повезивањем текста са сликама или одговарањем на постављена питања.

Читање и разумевање

Циљ развијања ове вештине је оспособљавање ученика за самостално читање аутентичних текстова одговарајућом брзином и разумевање њихове намене схватањем и утврђивањем основне идеје или појединачних информација. За развијање ове вештине треба користити разноврсне изворне текстове уз коришћење одговарајуће технике читања. Разумевање текста се може проверавоати за време или након читања. Избор активности ће зависити од тога да ли се проверавање врши пре, у току или после читања. Најчешће активности којима се проверава разумевање прочитаног текста су: одговори на питања, попуњавање празнина у тексту или табели, одговори типа тачно/нетачно, давање наслова одређеним деловима текста, успостављање хронолошког реда реченица или делова текста.

Говор

Комуникативни приступ подразумева развој све четири вештине и њихову интеграцију. Међутим, посебну пажњу у току наставе француског језика треба посветити развоју вештине говора који ученицима треба да омогући успешну комуникацију. Да би ученици били мотивисани за комуникацију, потребно ох је стимулисати. За стимулисање комуникације могу се користити следећи извори: теме и садржаји из обрађених текстова, слике, цртежи, план града, плакати, постери и сл. Препоручују се припремне активности у пару или у мањим групама код захтевнијих 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 вештине писања је да се ученик оспособи да у писаној форми оствари комуникацију. За развијање ове вештине 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 форму, лексику, граматичку и правописну тачност.

Граматика

Граматика не сме да буде сама себи циљ, он атреба да буде средство ка циљу. То значи да настава граматике треба да оспособи ученика да стварају што исправније реченице и исказе на француском језику. У настави француског језика, за учење

граматичких структура препоручује се индуктивни приступ. Наиме, ученици треба да из низа предочених примера идентификују језичке структуре и уоче правила и д а самостално дођу од усвајања граматичких законитости. Граматичке структуре се уводе постепено и примењују на валиком броју вежбања базираних на реалним ситуацијама.

ИСХОДИ УЧЕЊА

Ученици трећег разреда гимназије су савладали програмске садржаје дате у наставном плану и програму, развијајући истовремено све четири језичке вештине.

Проверавање и оцењивање ученика се врши континуираним праћењем активности на часовима, приликом рада у групама или паровома на заједничким пројектима и задацима, праћењем индивидуалног излагања или тумачења и разумевања различитих врста текстова, увек имајући у виду циљ постигнућа у предвиђеној години или циклуса учења.

Раде се два писмена задатка, по један на крају полугодишта.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ
(трећа година учења)

Ниво постигнућа: А2.1
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
Vacanze/ Viaggi	10	Одмор, путовања (одмор на мору, планини); путовање разним превозним средствма
Studiare/ Esami	10	Школа, универзитет, испити; систем образовања: школе, универзитети у Италији
Lavoro/ Soldi	10	Посао (тражење посла, пословни огласи); новац (банковни рачуни)
Città italiane/Geografia	10	Географија Италије; италијански градови; споменици
Storia	10	Историја, историјски догађаји; кратак преглед историје Италије
Stare bene/Vita sana	10	Здрав живот; здрава исхрана; бављење спортом

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
СЛУШАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ **Ученик треба да научи да:** - разумије значење слушаног текста о познатим темама из свакодневног живота, - разумије дијалоге, упутства, изјаве, обавјештења и објашњења, - прати разговор о познатој теми. **ЧИТАЊЕ И РАЗУМИЈЕВАЊЕ** **Ученик треба да научи да:** - чита и разумије значење и кључне информације писаног текста, дијалога, упутства, - чита и да на основу контекста дође до значења непознатих ријечи, - издвоји битне информације из прочитаног текста. **ГОВОР** **Ученик треба да научи да:** - успоставља и одржава разговор у одјељењу, - учествује у разговорима по моделу, - се извини и да прихвати извињење, - изрази чуђење и	**Nomi:** - **particolarità nel genere e nel numero dei nomi;** **Pronomi:** - **pronomi combinati,** - **pronomi relativi,** - **pronomi interrogativi;** **Articolo:** - **particolarità nell'uso dell'articolo;** **Numeri:** - **numeri romani;** **Aggettivi:** - **aggettivi iterrogativi,** - **comparazione,** - **forme particolari di comparativo e di superlativo;** - **superlativo assoluto;** **Avverbi:** - **avverbi di modo;** **Verbi:** - **stare+ gerundio,** - **stare per +gerundio,** - **passato remoto,** - **congiuntivo presente,** - **congiuntivo passato.**	**Постоји корелација италијанског језика са готово свим предметима који се изучавају у другом разреду гимназије. Корелација је највише изражена са следећим предметима:** **Српски језик и књижевност:** - језик као систем комуникације, - фонолошки, правописни, морфолошко-синтаксички систем, - врсте текстова – новински чланак, стрип, проза, поезија. **Географија:** - географски положај Италије, различите италијанске области, градови и њихове одлике, - клима. **Историја:** - личности из италијанске историје, умјетности и науке. **Ликовна умјетност:** - познати италијански сликари и умјетнички правци. **Музичка умјетност:** - познати италијански композитори, - италијански језик у музици.

невјеровање, - постави питање на раличите начине, - описује мјеста, људе и народ са италијанског говорног подручја, - даје кратке изјаве о познатим темама, - обави кратак телефонски разговор, - резервише собу у хотелу, - тражи и даје информације, - прича о прошлим догађајима, - даје обећање, - искаже мишљење, надање, бојазан о некоме или нечему, - прича о својим навикама. **ПИСАЊЕ** **Ученик треба да научи да:** - примијени правописна правила приликом писања текстова, - пише једноставна писма са личним садржајем, електронске поруке, формална писма по моделу, - попуњава једноставне обрасце.		**Информатика:** - интернет и поједини информатички програми у функцији учења италијанског језика.

<u>ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ</u>:

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 послије 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 прилкадан 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 одгварајућу фомру, 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 трећег 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, дијалоге и краће текстове у којима се говори о њима или о њима познатим темама, као и неке средње сложене текстове 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 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 јеноставне 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, навикама, да изрази мишљење, жаљење, надање или бојазан везано за људе или догађаје око себе.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, такође у стању су да напишу, према моделу, и формално писмо. У стању су да писмено и усмено препричају краће текстове о познатим темама.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ПСИХОЛОГИЈА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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 сљедећих 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 (Личност и друштво)	(4+8) оквирни број часова

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: • упозна предмет психологије, • упозна разлике у схватању предмета, метода и циља психологије, • упозна дефиницију психологије као науке.	• предмет психологије • циљеви психологије	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: • 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	• 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	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: • 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 приступи тумачења личности, • упозна литерарне приступе тумачења личности	• 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	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
Ученик треба да: • упозна положај и улогу појединих метода истраживања у психологији (интроспекција, посматрање, експеримент), • упозна основне технике прикупљања података у психолошким истраживањима: интервју, упитник, тест...	• методе истраживања у психологији: интроспекција, посматрање, експеримент. • технике истраживања у психологији: интервју, упитник, тест.	Методе и технике истраживања у другим научним дисциплинама.

• уз помоћ наставника изради једноставан нацрт експерименталног истраживања, • изради и евентуално примјени једноставан протокол за вођење интервјуа (или упитник)		

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
Ученик треба да: • упозна основне дијелове и функцију нервног система (улогу централног и перфиерног 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	• органске основе психичког живота, • централни нервни систем, • периферни нервни систем, • ендокрини систем.	Биологија: нервни и ендокрини систем.

2.2. Развој психичког живота

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • упозна основне билошке чиниоце психичког развоја човјека (улогу насљеђа 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 насљеђа 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**.**	• развој психичког живота (филогенетски и онтогенетски), • нативизам, • емпиризам.	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
Ученик треба да: • разумије појам *опажање* 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 *пажња,* као менталну усмјереност и усредсређеност, • анализира чиниоце који утичу на обим пажње:спољашњи чиниоци (својства дражи), унутрашњи чиниоци (мотиви, заинтересованост, очекивање, намјера)	• опажање (чиниоци опажања) • пажња (обим пажње) • драж (адекватна и неадекватна) • осјет • опажај	Биологија: чула и чулни органи

3.2. Учење и трансфер

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • разумије појам *учење* као сазнајни (когнитивни) процес, • анализира основну подјелу учења (према томе како се учи) и принципе на којима се оно заснива (класично условљавање, интрументално 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 *трансфер* 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	• учење (класично условљавање, инструментално учење, учење по моделу, учење увиђањем), • трансфер учења.	Математика (трансфер у учењу) Физика Хемија

3.3. Памћење и заборављање

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • разумије дефиницију *памћења,* 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 *заборављање* 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	• памћење (појам, рекогниција, репродукција, метод уштеде), • заборављање	Информатика: RAM и REM меморија, чување информација у информатичким системима.

3.4. Мишљење

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • упозна појам *мишљење* 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	• мишљење (појам, облици, врсте) • рјешавање проблема	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
Ученик треба да: • упозна различита схватања о природи (структури*)* *интелигенције* (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 раличита 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	• Интелектуалне способности, • Тест интелигенције, • Коефицијент интелигенције IQ • Гарднерова теорија вишеструке интелигенције • Емоционална интелигенција	Информатика: вјештачка интелигенција

3.6. Стваралаштво (креативност)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • разумије појам *стваралаштво* као способност да се ствари сагледају у новом свјетлу, 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 когнивитни чиниоци, чиниоци личности и средински услови.	• Стваралаштво (појам и чиниоци) • Фазе стваралачког рјешавања проблема: препарација, инкубација, илуминација и верификација.	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
Ученик треба да: • упозна врсте *емоција* 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 (физолошка и когнитивна теорија), • разумије појам *стрес* као било који притисак околине на организам који захтијева ново прилагођавање, • разумије улогу стреса када су посљедице негативне а када су позитивне (када организам развије нове, конструктивне механизме за његово савладавање), • знају навести основне конструктивне стратегије за превладавање стреса, • наведе за њега стресне	• Емоције (страх, љутња, туга, радост, ...) • Примарне и секундарне емоције • Стрес и стресори.	Ликовна умјетност: експерсионизам, имперсионизам. Матерњи језик и књижевност: позоришна дјела (трагедија, комедија...)

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
Ученик треба да: • разликује *мотивацију* од мотива; означава је као цјелокупни 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	• Мотивација • Мотиви (врсте мотива) • Хијерархија мотива према Маслову	Биологија: кружење енергије кроз живе системе хомеостатички мотиви.

приступе о интерпретацији мотивације (теорије мотивације), • разумије и примјењује на реалне животне ситуаицје хијерархију мотива према Маслову, • развија модел успјешне мотивације (нпр.на који начин је могуће подстаћи мотивацију на радном мјесту)		

3.9. Фрустрације и конфликти

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • разумије појам *фрустрација* 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 неконстрултивне (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 *конфликта* мотива: двоструктог привлачења, двоструког	• Фрсутрација (појам) • Реакције на фрустрацију: конструктивне и не конструктивне, • Конфликти (појам, Левинова подјела конфликта)	Матерњи језик и књижевност, Историја, Комуникологија.

одбијања и истовременог привлачења и одбијања, • наводи примјере за сваку од приказаних ситуација Левинове подјеле конфликата,		

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
Ученик треба да: • упозна предмет проучавања *личности* (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.	• Личност (појам) • Методе и технике истраживања личности.	Матерњи језик и књижевност (анализа књижевног лика) Ликовна умјетност

4.2. Теорије личности

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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 изучавања личности; специфичност факторског приступа личности; одлике „нове слике“ о човјеку у хуманистичкој психологији и сл.) • познаје које су теорије личности претежно биологистичке, а које социологистичке	• теорије личности • психодинамичке теорије (ид, его, супер-его, несвјесно, колективно несвјесно, архетипови) • факторске теорије личности • бихејвиористичке теорије личности • хуманистичке теорије личности • социјалне теорије личности	Књижевност

4.3. Структура личности

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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 : цтра; 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)	• структура личности • црте личности • темперамент • карактер • ја- свијест о себи • типологија личности	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
Ученик треба да: • 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 конфликата, а посебно механизме одбране, • препозна механизме одбране као технике којима се его служи да би „ разрјешио“ 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,	• динамика личности, • лични мотиви. • конфликти, • механизми одбране	Матерњи језик и књижевност

регресија, репресија или потискивање, маштање и дневно сањарење, повлачење и осамљеност), • пронађе примјере за сваки од механизама одбране		

4.5. Развој личности

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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 адолесценцији, • 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, интелектулано и	• развој личности • фактори развоја личности • извори социјализације • агенси социјализације • зрела личност	Социологија биологија

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
Ученик треба да: • 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	• нормалност • прилагођена личност	биологија књижевност социологија

4.7. Психички поремећаји и поремећаји понашања

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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	• психички поремећаји (неурозе, психосоматске болести, психозе, психопатија) • поремећаји понашања (алкохолизам, наркоманија, делинквенција)	биологија социологија књижевност,умјетност

психичких поремећаја који је нпр.гледао у филмовима, прочитао у књижевним дјелима и сл. • 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
Ученик треба да: • 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,	• лијечење психичких поремећаја • превенција психичких поремећаја • ментална хигијена • улога психолога • савјетовање	социологија биологија

• упозна значај менталне хигијене и улоге психолога у чувању душевног здравља, • упозна савјетодавни рад психолога		

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
Ученик треба да: • 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	• комуникација, • вербална комуникација • невербална комуникација, • сметње у комуникацији, • ненасилна комуникација	ликовна, музичка култура социологија

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 другога)		

5.2. Конформизам и социјални ставови

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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	• социјални ставови • конформизам и фактори од којих зависи конформизам	социологија

ћемо се конформирати (величина групе, анонимност, компетентност, самопуздање,) • упозна експерименте Аша и Соломона Еса		

5.3. (Не)насиље у школи

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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 с 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	• насиље у школи • посљедице насиља	социологија

5.4. Предрасуде, стереотипови и социјалне вриједности

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • упозна предрасуде као врсту става који се не заснива ни на ваљаном искуству, нити на рационалним аргументима,	• предрасуде • стереотипи • вриједности	социологија

• 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 • 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		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Програм предмета психологија се реализује:
- теоријски
- практично (вјежбе).

Предлажемо да однос између теоријског и практичног дијела реализације програма буде ½- 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. обезбједити 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.: Psyhology,Course Companion, IB diploma programme, Oxford University Press, 2009.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ФИЛОЗОФИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ; ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:
Општи циљеви и задаци наставе логике су да:

- допринесе развоју комплетне личности ученика (у образовном и васпитном смислу),
- да ученици упознају облике и принципе истинитог мишљења, што, прије свега води њиховом оспособљавању за јасно, критичко и апстрактно мишљење,
- преко области методологије упознају основне процесе сазнања у њиховој цјеловитости и практичној примјени у науци,
- им пружи помоћ у схватању наставне материје других предмета, јер свака наука представља систем логично повезаних мисли, те је разумијевање њихове логике услов за разумијевање њихове суштине,
- ученици користе познате чињенице, генерализације, интелектуалне вјештине и способности у стицању нових знања,
- обезбиједи оптималне услове за развијање интелектуалних вјештина и способности и
- оспособи ученика за самоиницијативно и самостално истраживање.

Посебни циљеви и задаци наставе логике су да:

- ученици стекну општа научна знања из области логике са посебним освртом на гносеологију у којој се утврђују критеријуми, извори и могућности сазнања, формални и материјални критеријуми истине, присутни у наукама и историји филозофије,
- ученици стекну основне појмове о методологији истраживања,
- се ученицима изложе структура и стране методолошких истраживања и научног објашњавања, при томе тежиште треба да буде на схватању појма закона и законитости и методама испитивања узрока и
- ученици развију вјештине и способности критичког мишљења, разумијевања и примјене закључивања из научних података, формулисања хипотеза и њиховог доказивања.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА:

Тематска област I: ЛОГИКА СА МЕТОДОЛОГИЈОМ ИСТРАЖИВАЊА (оквирни број часова **72)**

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тематска област: ЛОГИКА СА МЕТОДОЛОГИЈОМ ИСТРАЖИВАЊА (оквирни број часова **72)**		
ПОГЛАВЉЕ I: ЛОГИКА (оквирни број часова **34)**		
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
1. Ученик треба да: • објасни појам логике и њен значај за развој науке и научне мисли; **1. 1. Ученик треба да:** - анализира и објасни смисао и значење појма **логичан,** - објасни значење појма **logos** у другим наукама, - објасни Аристотелово схватање и подјелу логике, - разликује појам теоријске науке од емпиријске, - да објасни зашто је логика теоријска наука.	**1. Предмет и развој логике 2** **1. 1. Појам, подјела и значај логике и Кратак историјат логике** • **Појам, подјела и значај логике: логичан**-значи захтјев да мислимо и говоримо смислено, исправно и истинито; • **logos**-смисао, говор, ријеч, закон, мјера, знање, наука; • **logos**-фигурира у многим наукама(онтологија; гносеологија, епистемологија, методологија, семиологија, аксиологија, антропологија, биологија,теологија; социологија, психологија, докимологија... • **Аристотел-отац логике;** • **дефиниција логике**-филозофска наука о формама или елементима исправног мишљења;	**Историја и** **Математика**

1. 2. Ученик треба да: - наброји неколико Аристотелових дјела обједињених у његово главно логичко дјело „Органон", - наброји и објасни принципе мишљења (три принципа); - разумије и објасни појам двовалентне логике код Аристотела, - објасни допринос развоју логике Лајбницов, Френсис Бекона, Рене Декарта, Имануела Канта и других, - разумије карактер Хегелове критике Аристотелове формалне логике, - опише и примјерима покаже допринос српских логичара 20. вијека развоју формалне и дијалектичке логике.	• **подјела логике:** 1.формална или елементарна, симболичка 2. садржајна или материјална. **логика -** није емпиријска наука, него теоријска. **1. 2. Историјат логике** - оснивач логике, значај логике за Аристотела у дјелу „Органон", формална логика, ---- формулисао је три принципа, и то: - **принцип идентитета, принцип (не) противрјечности и принцип искључења трећег.** - **двовалентна логика** (истина и лаж); - Лајбниц; - Френсис Бекон; - Рене Декарт; - Имануел Кант; - Георг Вилхелм Фридрих Хегел-**критика Аристотелове формалне логике;** - Фридрих Енгелс („формална логика је добра само за кућну употребу"; - Допринос српских логичара 20. вијека развоју формалне и дијалектичке логике.	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2. 1. Ученик треба да: - наброји и разумије суштину **гносеолошких**	**2. Основни проблеми сазнања 4** **2. 1. Појам, извори и критеријуми сазнања** • **Дисциплина-**која	**Социологија** **Психологија**

питања људског сазнања, - објасни утицај **Џона Лока** на конституисање теорије сазнања као филозофске дисциплине, - разумије **Хераклитову спознају** „да чула варају", - набројa и објасне која су то гносеолошка становишта значајна за логику и методологију, - објасни филозофске правце који могу послужити као извор сазнања, - објасни шта значи бити рационалиста у сазнању? - може објаснити смисао оправдања у **гносеологији**, - објасни како настају предрасуде, заблуде и погрешке у мишљењу и сазнању, - зна набројити теорије истине и које су њихове слабости?	истражује суштинска питања људског сазнања (поријекло, изворе, чиниоце, врсте, критеријуме, истинитости, врсте истина, методе сазнања и слично) назива се **гносеологија;** • **Теорија сазнања као филозофска дисциплина**-Џон Лок; • **Хераклитово увиђање** „да чула варају"; • **Гносеолошка становишта**-релевантна за логику и методологију; • **Принцип подјеле извор сазнања карактеристични су сљедећи филозофски правци:** сензуализам, емпиризам, рационализам и ирационализам; • **Уколико је критериј однос према сазнау онда се разликују:** догматизам, реализам, скептицизам, агностицизам и критицизам; • **Утицај Дејвида Хјума на Канта;** • **Оправдање, исправност и истинитост;** • **Разноврсне теорије истиине;** • **Различито схватање истине;**	
2. 2. Ученик треба да: - објасни најзначајније средство људске комуникације, - зна шта су **знакови** а шта **значење,** - схвати на који је начин	**2. 2. Однос мишљења и језика** • **Значење, мишљење и функције језика;** • **Смисао и класификација симбола;**	

симболизација повезана с мишљењем и сазнањем, **2. 3. Ученик треба да:** - објасни каква оправдања наводе за своју позицију **критицисти,** - зна како настају предрасуде заблуде и погрешке у мишљењу,	**2. 3. Врсте сазнања** • **Критичко-рационално прихватање истине;** • **Однос истинитог и ваљаног мишљења**;	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
3. 1. Ученик треба да: - разумије суштину тумачења Појма према психологистичкој (**Имануел Кант**) и номиналистичким теоријама, - зна суштину металогике и како се она дијели, - зна шта је **формализација** а шта **интерпретација**, - разумије Појам као мисао о суштини **пред-мета** мисли, - разумије **Поимање** као процес формирања или образовања појмова, - може објаснити шта подразумијевамо под појмовима: човјек, жена, момак, дјевојка, кућа... - може да наведе примјер за **анализу и синтезу**, **апстракцију и генерализацију**, као и за **спецификацију појма**, - разумије које је и какво **језгро сличности** а које су логичке разлике између појмовних парова: женскост и	**3. Појам и поимање 6** **3. 1. Појам и врсте појмова** **Ријеч ПОЈАМ употребљава се у обичном животу (побркао је појмове, немаш појма).** **Ријеч ПОЈАМ употребљава се и у науци (појам личности, појам мотивације...)** **Евидентно је да је ПОЈАМ РЕЗУЛТАТ ПОИМАЊА као психичког и интелектуалног процеса људског сазнања.** • **Преглед основних теорија појма;** **Најпознатије теорије које тумаче суштину појма:** **а) Психологистичка теорија,** **б) Номиналистичка теорија,** **в) Формалистичка теорија,** **г) вулгарноматеријалистичка теорија и** **д) Реалистичка.** • **Појам појма;** **Појам је мисао о суштини**	**Математика**

женственост, упорност и тврдоглавост, смјелост и храброст, окрутност и суровост. А која између перо и челично перо, друштвена еволуција и друштвена револуција, - објасни разлику између **обима** и **садржаја** појма, - разумије зашто је однос између врсних и родних појмова релативан, - зна диобу појмова на: појединачне (сингуларне), посебне (партикуларне), опште(генералне) и свеопште (категорије, универзалије), - може и зна навести примјер за сваку наведену врсту појмова,	**предмет мисли.** • **Обим и садржај појма; Обиму појма лингвистички и семантички одговара денотација, екстензија; Садржају појма лингвистички и семантички одговара конотација, интензија; Обим појма је скуп појединачних случајева на које се дати појам односи; Садржај појма је скуп битних или суштинских карактеристика предмета, на који се дати појам односи;**	
3. 2. Ученик треба да: - разумије како се анализирају односи између појмова у савременој логици, - разумије графичко представљање појмова, - разумије шта је **еквиваленција, координација...**	**3. 2.Врсте појмова;** **Ако је критеријум подјеле квантитет као логички садржај појмова тада се дијеле на: појединачне (сингуларне), посебне (партикуларне), опште (генералне), и свеопште (категорије, универзалије). У савременој логици појмови се дијеле на. Јасни и Нејасни**	
3. 3. Ученик треба да: - може набројити у којим међусобним односима могу бити појмови, - разумије шта је **еквиваленција, интерференција, координација субординација и диспаратност.**	**3. 3.Односи међу појмовима** **Појмови, с обзиром на разлике и сличности, међусобно могу бити у сљедећим односима: Еквиваленција, Интерференција, Координација (контрарна и контрадикторна), субординација и диспаратност.**	

	4. Класификација и дефиниција појма 6	**Психологија**
4. 1. Ученик треба да: - разумије шта је класификација, каква јој је структура и које су најзначајније врсте, - зна објаснити како је Аристотел класификовао сва људска знањаљ,	**4. 1 Појам, структура и правила класификације; Класификација је одредба обима појма чији су структурални елементи: диобена цјелина, становиште или критеријум диобе и чланови диобе.** **Класификације могу бити природне и вјештачке, емпиријске (индуктивне) и рационалне (дедуктивне);**	**Математика**
4. 2 Ученик треба да: - зна објаснити појам **дефиниције** и који су њени структурални елементи,	**4. 2 Појам и структура дефиниције;** **Дефиниција је одредба садржаја неког појма Дефиницијом се истовремено одређују суштина и врсте појмова, садржај и обим појмова- Аристотел;**	
4. 3. Ученик треба да: - зна које су најзначајније врсте дефиниција према њиховом логичком садржају или карактеру (Демонстративне, Лексичке, Операционалне, Синтетичке, и Аналитичке),	**4. 3. Врсте дефиниције; Најзначајније врсте дефиниција према њиховом логичком садржају:** **1. Демонстративне и Денотативне,** **2. Лексичке,** **3. Операционалне,** **4. Синтетичке и** **5. Аналитичке и Генетичке дефиниције.**	
4. 4. Ученик треба да: - зна која правила је неопходно слиједити да би постигли ваљане услове за логичко дефинисање, - зна навести примјер за	**4. 4 Логичка правила дефиниције;** **Неопходно је освијетлити сљедећа правила:** **1. Адекватност и Акуратност (дефиниција**	

логичка правила дефиниције: Адекватност, Нециркуларност и Ненегативност и Јасност и Несликовитост,	**не смије бити ни преширока ни преуска),** **2. Нециркуларност и ненегативност (логички коректна дефиниција не смије бити кружна) и** **3. Јасност и несликовитост (релативни захтјеви).**	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
5. 1. Ученик треба да: - може уочити везу појмова којом се нешто тврди или пориче, Аристотел је то назвао СУД или Став, - може изразити мисао којом се нешто тврди или пориче, форма мишљења која има субјекат S и предикат P, **предикационе теорије суда.** - разликује и друге теотије суда нпр. - **Егзистенцијалне теорије суда**, **Релационе теорије суда,** - може описати предности и слабости егзистенцијалне теорије суда. **5. 2. Ученик треба да:** - уочи да се форма мисли или садржај исказа којим се нешто тврди или пориче назива **СУД**, - поред суда постоји и **СУЂЕЊЕ** као мисаона радња којом се тврди одређена веза између два или више Појмова.	**Суд и суђење 6** **5. Појам и врсте судова** **5. 1. Преглед основних теорија суда;** • **Аристотелова теорија –предикативна теорија,** • **Егзистенцијалне теорије суда,** • **Релационе теорије суда,** **5. 2. Дефиниција суда;** • **СУД**-форма мисли или садржај исказа којим се нешто тврди или пориче,	**Математика**

5 .3. Ученик треба да: - наброји све врсте судова према логичком садржају: Према сазнајној вриједности (истинити или неистинити), према квалитету (афирмативне и негативне), према квантитету (универзалне, партикуларне, индивидуалне и неодређене), према модалитету (асерторичке, проблематичке и аподиктичке).	**5. 3. Врсте судова према логичком садржају;** 1. Према истиносној вриједности: **истинити или неистинити,** 2. Према сазнајној вриједности: **афирмативни и негативни,** 3. Према квалитету, 4. Према квантитету, 5. Према кнвалитету и квантитету и 6. Према модалитету,	
5. 4. Ученик треба да: - може извршити класификацију судова према Релацији (елементарни, прости и сложени).	**5 .4. Класификација судова према релацији; Аристотел-Теофилова и Кантова подјала судова по релацији** **Није прецизна, мијеша једноставне и сложене судове,** **Савремени логичари сматрају да судови према структури (релација) првенствено могу бити елементарни, прости или атомички и сложени или молекуларни релациони судови, који се даље дијеле на: хипотетичке, коњуктивне и дисјуктивне.**	
5. 5. Ученик треба да: - опише значај процеса интезивне формализације и симболизацује мишљења, - зна предсавити **АЗБУКУ СИМБОЛА RI (рачун исказа),** - зна који су основни	**5. 5. Анализа судова помоћу таблица;** • **Односи или релације међу судовима приказани симболиком RI** - Почетак процеса интензивне формализације, математизације и	**Математика**

структурални елементи **азбуке рачуна исказа.** - објасни зашто **Таутологија** има статус **Закона мишљења,** • **Ученик треба да:** **Конструише таблице или матрице вриједности за истиносне функције од НЕГАЦИЈЕН до ЕКВИВАЛЕНЦИЈЕ.**	симболизације мишљења. - Симболичку логику судова најбоље представља **(RI) Рачун исказа.** - Логички истините формуле или **таутологије,** - Логички неистините формуле или **контрадикције.** • **Анализа вриједности исказа грађењем истиносних таблица** - **(RI) Рачун исказа** је метод конструисања истиносних таблица **(матрица),** **Симболички приказ:** **НЕГАЦИЈА** **p - p** **1 0** **0 1** **КОЊУКЦИЈА (везник И-&)** **p & q** **1 1 1** **1 0 1** **0 0 1** **0 0 0** **ДИСЈУНКЦИЈА (везник ИЛИ-v)** **p v q** **1 1 1** **1 1 0** **0 1 1** **0 0 0**	**Математика**

	АЛТЕРНАЦИЈА (логичка веза ИЛИ- ИЛИ) **p ^ q** **1 0 1** **1 1 0** **0 1 0** **0 0 1** Најзначајнија формула RI и правило мишљења несумњиво јесте **ИМПЛИКАЦИЈА.** **ИМПЛИКАЦИЈА (синтагма АКО-АКО, симбол =>)** **p => q** **1 1 1** **1 0 0** **0 1 1** **0 1 0** **Битна операција и двострука импликација је ЕКВИВАЛЕНЦИЈА.** **ЕКВИВАЛЕНЦИЈА синтагма АКО И САМОАКО, симбол <=>, у математици је то =)** **p <=> q** **1 1 1** **1 0 0** **0 0 1** **0 1 0**	
5. 6. Ученик треба да: - набројa основне законе или принципе мишљења у традиционалној логици, - да зна који принцип се сматра најзначајнијим и зашто?	**5. 6. Закони мишљења у свјетлу савремене логике** **Постоје четири основна закона или принципа традиционалне логике, и то:**	

	1. Принцип идентитета, **2. Принцип (не) противрјечности,** **3 Принцип искључења трећег и** **4 Принцип довољног разлога.** **Најзначајнији сматра се Принцип противрјечноси.** **О томе су највише говорили: Аристотел, Лајбниц, Кант и Хегел.**	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
6. 1. Ученик треба да: - може навести разлику између закључка и закњучивања, - направи разлику између психичког и мисаоног процеса, - закључивања опише као мисаони процес, - зна шта су то **премисе**, а шта **конклузија,** - опише однос између логичке исправности и истинитости закључка.	**Закључак и закључивање 10** **6. Појам и врсте закључака** **6. 1. Појам закључка и закључивања** • **Треба разликовати закључак и закључивање;** Закључивање је мисаони процес, помоћу кога изводимо један суд **(закључни суд или конклузија)** из једног или више претходних или предњих судова **(премиса). Аристотел** је утврдио да су структурални елементи сваког закључка **појмови и судови,** а не међусобно повезане реченице којима су они изражени. • **Премисе** су судови од којих се у закључивању полази, који служе као разлози за конклузију. **Исправан закључак,** конклузија сљиједи премису,	**Математика**

	Истинит закључак, потребно је да **премиса** буде истинита,	
6. 2. Ученик треба да: - наведе како се према традиционалној логици дијеле сви закључци, - објасни врсте непосредних закључака преман **логичком квадрату**, - аведе неколико примјера за непосредну врсту закључака,	**6. 2. Врсте закључака** **Традиционална подјела:** Дедуктивне, индуктивне и аналошке; Непосредни и Посредни закључци (ту подјелу одређује број премиса); Непосредни закључци: по логичком квадрату, по конверзији, по обверзији, по контрапозицији и непосредни модални закључци. **Савремена подјела:** Индуктивни и дедуктивни;	
6. 3. Ученик треба да: - наведе како је настао и шта значи **појам индукције,** - наведе основне врсте **индукције,** - разумије логички проблем **индукције,** - зна ко је формулисао логички проблем и**индукције,** - набројi сличности и разлике између **аналогије и индукције,** - разумије компатибилност између **логичке и математичке вјероватноће,** - наведе слабости логичке и слабости математичке теорије вјероватноће,	**6. 3. Индуктивно закључивање** - **Од појединачног и посебног ка општем** **Појам индукције** - индукција=навести, сугерисати, учинити вјероватним... **Логички проблем индукције - од НЕКИХ идемо на СВЕ.** **Вјероватноћа – логичка основа индукције** - основа индукције релација вјероватноће, **Логичка и/или математичка вјероватноћа** - Логичка вјероватноћа и математичка вјероватноћа-**двије компатибилне теорије**	
6. 4. Ученик треба да: - наведе како савремени логичари дефинишу **дедукцију и импликацију,**	**6. 4. Дедуктибно закључивање** • **Од општег ка посебном и појединачном,** • **Дедуктивни закључци**	**Математика**

- набројa **индикаторске ријечи** које се најчешће користе при **дедуктивном закључивању,** - наведе шта Аристотел подразумијева под **силогизмом,**	**су такви закључци код којих није могуће да премисе буду истините а закључни суд или конклузија неистинити,** • **Конклузија слиједи из премиса, премисе поткрепљују конклузију,** • **Индикаторске ријечи: дакле, стога, отуда, због тога, према томе...**	
- објасни шта је **аксиом** силогизма и како се формулише,	• **Силогизам** - **силогизам је најпознатија врста дедуктивног закључивања,**	
- објасни у чему је разлика између **категоричког, хипотетичког и дисјунктивног силогизма,** - зна навести примјер за чист **хипотетички** и чист **дисјунктивни силогизам,** - зна симболички приказати правило логичког квадрата у језику **RP**	**Врсте силогизма:** **а) Категорички силогизам,** **б) Силогистичка дедукција** **в) Хипотетички, дисјунктивни и мјешовити силогизам,** **г) Деривати силогизма (полисилогизам, сорит и ентимем),**	**Математика**
6. 5. Ученик треба да: - објасни због чега је доказивање мисаони поступак и шта се њиме постиже, - објасни због чега су доказивање и закључивање обрнуто пропорционалне логичке радње, - разумије шта је доказ а шта доказивање,	**6. 5. Доказивање и оповргавање** • **Доказивање је мисаони поступак или логичка операција којом се утврђује истинитост неког суда, исказа;** • **Доказивање и закључивање су заправо обрнуто пропорционалне логичке радње**	

6. 5. Ученик треба да: - наброји основне структуралне **елементе доказа**, - наброји основна правила логичке исправности доказа,	**Доказ и доказивање** **Појам, структура и услови доказивања** • **Основни структурални елементи сваког доказа су:** - **теза** (став који треба доказати), - **аргументи или разлози** (судови из којих теза логички нужно слиједи) и - **начин или правила доказивања** 1. доказују се тезе које имају извјестан значај за науку и живот, 2. незнање није аргумент (морамо познавати материју), 3. тезе и аргументи морају бити релевантни и истинити ставови, који су јасно формулисани, 4. доказни поступак мора бити строго логички изведен, 5. теза се не смије модификовати у самом процесу доказивања и 6. разлози или аргументи морају бити независни од тезе, иначе бисмо се кретали у круг.	
6. 5. Ученик треба да: - објасни разлику између: а) **емпиријских** и **рационалних** доказа, б) **синтетичких** и **аналитичких** доказа,	**Врсте доказа и доказивања** - емпиријски или апостериорни доказ, - неемпиријски, рационални или априорни доказ, - синтетички или прогресивни доказ, - - аналитички или регресивни доказ, - - дедуктиван и индуктиван доказ,	**Математика**

	- - директан доказ и - - индиректан доказ.	
6. 5. Ученик треба да: - објасни шта је то **оповргавање или побијање**, шта се њиме утврђује?	**Оповргавање** • **Оповргавање је специфична врста доказивања, при чему се не утврђује истинитост неке тезе, већ њена неистинитост.**	
6. 6. Ученик треба да: - објасни образложити разлику између **софизма и паралогизма,** - разумије борбу логике против софистике, - разумије софистика те да може навести „свој" омиљени софизам,	**6.6. Логичке грешке** • **Софизми и паралогизми** - **Софизми** се одређују као намјерне логичке погрешке, - **Паралогизми** се одређују као ненамјерна огрешења о логичка правила (због језичке конфузије), - Најпознатији антички софисти: **Протагора и Горгија,** - Аристотел дијели логичке грешке на **језичке и изванјезичке,** - И у савременој логици језик се сматра основним **извором и узроком** свих логичких погрешака,	
6. 6. Ученик треба да: - образложи због чега се најмање логичких грешака јавља код непосредног закључивања, - објасни погрешку коју је направио Хегел тврдњом **„Све што је умно стварно је, и све што је стварно умно је",** - наведе типичне погрешке при индуктивном	• **Логичке грешке при закључивању** - Најмање логичких грешака при закључивању јавља се код **непосредног закључивања,** - Најчешће се чини погрешка при **конверзији А суда (ту је направио грешку и Хегел тврдњом *„Све што је умно стварно је, и све што је стварно умно је"***	

закључивању, - наведе које су најчешће језичке погрешке, према Аристотелу, **6. 6. Ученик треба да:** - наведе типичне логичке грешке при доказивању, - објасни како у доказу долази до основне погрешке,	- Грешке при индуктивном закључивању су **очекиване због вјероватноће** као логичке основе индуктивних закључака, • **Погрешке при доказивању и оповргавању** - **Закључивање је логичка основа доказивања, при доказивању се могу појавити логичке грешке које се односе на закључивање,** - **Три групе грешака при доказивању:** **1. Грешке слиједа,** **2. Грешке неоснованог разлога и** **3. Грешке ирелевантности.**	

Тема II: МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА (оквирни број часова **38**)		
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.1. Ученик треба да: - усвоји шта је метода, ко је оснивач методологије - усвоји основне научне и филозофске методе - које методе доминирају у савременој логици и методологији	**Методологија истраживања** **2.1. Предмет и развој методологије 6** • Научна метода значи пут утврђивања истине,односно плански поступак који се у истраживању стварности примјењује да би се сазнала истина. Ријеч „ метода “ потиче од грчке ријечи *methodos* , што значи пут или тражење, односно означава прступ истини као циљу сазнања. • Историски и логички	**Филозофија** **Социологија** **Психологија**

	посматрано постоји више методолошких дисциплина: - Општа методологија - Методолигије појединих научних области - Посебне методологије специјалних наука • У оквиру опште методологије могуће је регистровати основне методолошке проблеме свих наука.	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.1.1 ученик треба да : - усвоји које је најзначајније средство људске комуникације и културе - које су основне функције језика, однос између мишљења и језика и разлику између говора и језика - усвоји шта је комуникација, њене основне врсте и услове	**2.1.1. Језик научних теорија** 1.Функција језика-шта је језик ? 2.Анализа значења 3.Услови успјешне комуникације 1,2.) Језик је основно средсто комуникације. Сви језички изрази , написани или изговорени , уствари су својеврсни симболи. Творевине су човјека а не природне појаве , односе се на константне одлике предмета а не на појединачне конкретне појаве ,изражавају појмове а не чулне представе.Језички изрази имају релативно самостално значење ,могу се мијењати и међусобно спајати по утврђеним синтаксичким правилима. - Према томе ,можемо дефинисати језик као специфичан систем симбола који имају утврђено значење, који се могу мијењати, међусобно спајати и замјењивати по	**Филозофија** **Социологија** **Психологија**

	одређеним правилима,и не морају бити обавезно слични објектима које означавају. 3.) Комуникација је процес општења који се одвија између пошиљаоца (комуникатора) и примаоца (комуниканта) неке поруке. - Врсте комуникације су : • Интерперсонална • Интраперсонална • Групна • Масовна	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.2 ученик треба да: - усвоји основне аспекте сваке науке - усвоји основне фазе научног истраживања, утврђивање проблема, његово конкретизовање и претходне претпоставке	**2.2 Теоријска припрема истраживања 4** 1**.** Теорија и искуство 2. Утврђивање проблема 3.Одређивање појмовног оквира истраживања 4.Претходне претпоставке истраживања - *„Истраживање мора до у танчине да овлада материјалом , да анализира различите облике развитка и да изнађе њихов унутрашњи спој“.(Карл Маркс)* - Истраживање и излагање су два основна и тијесно повезана аспекта науке. - Проблеми у истраживању су : 1. Шта се може уопштити о одликама ,односима ,узроцима и тенденцијама развитка неке врсте природних или друштвених појава. 2. Како се нанеком ограниченом подручју испољава нека општа	**Филозофија** **Социологија** **Психологија**

	законитост 3. Објаснити одступање чињеница од неког уврђеног и провјереног закона. 4. Како објаснити неки значајан појам - Да би емпиријско истраживање добило одређену оријентацију , потребно је не само одредити оквир појмаова већ и оквир полазних претпоставки тј. скуп судова хипотетичког карактера о односима које очекујемо да откријемо на проучаваном подручју.	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.3 ученик треба да: - усвоји шта су научне чињенице, у каквој вези са чињеницама и наукама стоји однос вриједности и стварности - усвоји шта је научно посматрање, и његове методе - усвоји какав је однос посматрања и експримента и предности и недостатке - усвоји које су претпоставке, значење и значај бројења и мјерења - усвоји предности и ограничења статистичке методе	**2.3 Утврђивање научних чињеница 10** 1. Научно посматрање 2. Експеримент 3. Мјерење 4. Статистичка обрада података 5.Испитивање поузданости и исправности података - Основни начин утврђивања чињеница јесте посматрање појава онаквих какве се у стварности дешавају без могућности да се на њих утиче.Недостатак је што је пасивно и углавном рецептивно. - Експеримент је практично стварање једне појаве чији ток желимо да проучимо.Предност је што можемо сами изазивати појаве. - Мјерење је процес	**Филозофија** **Социологија** **Математика** **Економија** **Психологија**

	додјељивања квантитета и(или) квалитета специфичним карактеристикама појава,објеката,особа или догађаја. - Експанзија статистике почиње заправо од оснивача теорије вјероватноће Паскала, затим Лајбница, у 19. вијеку Адолф Кетле и Френсис Галтон. - Статистика је збирно име за научне методе квантитативног истраживања масовних појава.	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.4 ученик треба да: - усвоји појмове дескрипције, експликације и предикације - усвоји принцип ***modus ponens*** - усвоји шта је хипотеза - усвоји које су њихове најзначајније врсте - усвоји који су основни услови логичке валидности хипотеза - усвоји шта значи објективни, стални, општи и нужни закон - усвоји Аристотелову подјелу узрока,и шта се под њима подразумијева - усвоји какву методолошку вриједност имају Милове методе - усвоји која је битна разлика између научних хипотеза и теорија - усвоји какав је однос између теорије и праксе	**2.4 Научно објашњење 10** 1. Појам научног објашњења 2. Постављање и провјеравање хипотезе 3. Појам научног закона 4. Врсте законитости (узрочна, функцијска, статистичка) 5. Појам узрока и Милове методе за испитивање узрока 6. Научне теорије и системи - Научни радови не садрже само описе (дескрипције), него и објашњења (експликације) и предвиђања (предикације). - Према Карлу Хемпелу , научна објашњења се врше по принципу ***modus ponens*** тј. према правилу имликације . - Хипотезе су претпоставке општег карактера којим	**Филозофија** **Социологија** **Психологија** **Право**

	покушавамо да објаснимо неки скуп чињеница и које захтјевају своју практичну потврду да би биле усвојене као закон или теорија. - Могу бити : • Прелиминарне (пробне) • Фиктивне • Радне • Главне • Споредне - Хипотеза је коректнија уколико је провјерљива, релевантна, плодотворна, компатибилна с важећим хипотезама и што је елегантнија. - Закони су објективни, стални,општи и нужни односи међу појавама стварности. - Врсте законитости могу бити: узрочне, функцијске и статистичке. - Под узроком и узрочношћу данас се најчешће подразумијева ***causa efficiens*** – који на нашем језику упућује на дјеловање (учинак), вријеме, узрок и судбину (урок) - -Џон Стјуарт Мил је формулисао пет правила за утврђивање узрока које је назвао методама: • Метода слагања • Метода разлике • Комбинована метода слагања и разлике • Метода заједничких варијација • Метода остатка - Постоје двије врсте теорија: • Индуктивне • Дедуктивне	

	- Дедуктивне теорије се обично формслизују тј. трансформишу у аксиоматске системе. - Карл Попер у „Трагању без краја“ пише како без теорије не можемо ништа почети, а физичар Нилс Бор увиђа „*Нема ништа практичније од добре теорије*“ - Теорија (грч. theoria= гледање) је мисаона и сазнајна активност човијека	
Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
2.5 ученик треба да : - усвоји значај аналитичко-емпиријске методе, и најзначајније представнике - сазна који проблеми преокупирају савремене аналитичке филозофе - дефинише херменеутику и објасни домен њене примјене - разликује појмове херменеутика и херметика - усвоји основне постулате Дилтејеве методе разумијевања - усвоји значење термина феноменологија, која је основна идеја Хегелове „Феноменологије духа“ - усвоји с којом крилатицом започиње Хусерлов феноменолошки покрет и да ли је могућа филозофија као строга наука - усвоји шта је суштина дијалектичке рационалности	**2.5 Основне филозофске методе 8** 1. Аналитичко-емпиријска 2. Херменеутичка 3. Феноменлошка 4. Критичко-дјалектичка - Аналитичко-емпиријска метода је добила име захваљујући синтези два филозофска правца, емпиризма и филозофске анализе. - Емпиризам-чулно искуство (Џон Лок) - Филозофска анализа, развили је енглески филозофи Расл Мур и Витгенштајн (рашчлањивање сложених појмова) - Херменеутичка метода је метода разумијевања , утемељио ју је Аристотел у спису „О тумачењу“ (*Peri hermeneias*) .Данас се ова метода везује за име Вилхелма Дилтаја. - Дилтејева херменеутика има три фазе:	**Примјењују се у свим наукама а најчшће у филозофији , социологији**

- објасни два основна типа теоријске критике - објасни шта карактерише Хераклитову ,Платонову,Сократову и Хегелову Дијалектику - објасни зашто је Хегел прекретница када је дијалектика у питању - објасни како и гдје је Маркс примијенио дијалектичку методу - усвоји и образложи основне принципе дијалектичке методе	• Предразумијевање • Разумијевање • Тумачење - Херменеутика подразумијева семиологију и граматологију. - Феноменологија је појам који у филозофији има више значења: филозофски правац,теорија и метода. - Феномен у филозофији значи суштина која се појављује или открива нашој свијести. - Ту ријеч први је употријебио њемачки филозоф Ламберт, Кант је тако назвао своје учење о појавама, Хегел науку о искуству свијести. - Истински тврац феноменологије као филозофског покрета је њемачки филозоф јеврејског поријекла Едмунд Хусерл. - Феноменологија се везује и за Хгела ,чије најславније дијело носи назив „Феноменолигија духа“ - Феноменолошка филозофија Едмунда Хусерла започиње критицизмом „К самим стварима !“ - Феноменологија се бави чистом свијешћу. - Хусерл своју филозофију дефинише као учење о суштинама. - Дијалектика јр филозофска теорија и метода у чијој основи је	

	динамика а не статика ,кретање и мијењање а не мировање. - Отац објективне дијалектике је Хераклит, Аристотел је тумачи као ктретање или бивање а Хајдегер је разумијева као временитист (темпоралност). - Платон је овај филозофски став сажео у лапидаран став „Све тече“ (***Panta rei***). - Отац субјективне дијалектике је Сократ (иронија,мајеутика и дефиниција појма). - Платон под дијалектиком подразумијева науку о идејама. - Дијалектичку методу као самокретање свијести од нижих ка вишим облицима Хегел је приказао у схеми тријаде ***теза-антитеза-синтеза*** . - Хегелова дијалектика подразумијева Хераклитову теорију бивања (објективну дијалектику) и Сократ-Платонову вјештину разговарања (субјективну дијалектику). - Дијалектичка логика Карла Маркса заснована је на пракси као темељној категорији. - Основни принципи сваке дијалектичке методе су: 1. Принцип тоталитета (цијеловитости) 2. Принцип медијације (посредовања)	

	3. Принцип негације негације (превазилажења) 4. Принцип историчности (саморазвојности)	

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 3
Годишњи број часова: 108

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.

ИСТОРИЈА

ТЕМА 1: СВИЈЕТ ОД КРАЈА 15. ДО КРАЈА 17. ВИЈЕКА (оквирни број часова - 12)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • наведе године и догађаје који представљају границу почетка и краја новог вијека; • на карти покаже правце првих путовања (Веспучи, де Гама, Колумбо, Магелан); • препозна посљедице Великих географских открића; • опише процес колонизације Америке; • означи узроке и посљедице првобитне акумулације капитала; • дефинише појам хуманизма и ренесансе; • именује најзначајније представнике хуманизма и ренесансе; • објасни узроке појаве реформације, њен значај и посљедице; • наведе варијанте и карактеристике рефорамационог покрета у Швајцарској; • објасни циљеве и облике дјеловања контареформационог покрета; • опише прилике у Шпанији послије географских открића; • прикаже процес настанка Холандије;	Велика географска открића; Колумбо; Васко де Гама; Магелан; „револуција цијена“; конквистадори (Писаро и Алмагро); мануфактура; Томас Мор; буржоазија; хуманизам; ренесанса; Петрарка; Бокачо; Микеланђело; да Винчи; Рафаело; Тицијан; Еразмо Ротердамски; реформација; Мартин Лутер; Жан Калвин и Урлих Цвингли; контрареформација; Златни вијек Шпаније; револуција у Низоземској; Бурбонска династија (Анри IV, Луј XIII, XIV, XV); меркантилизам (Коблер); бојари; Иван IV Грозни; Борис Годунов; „вријеме смутњи“; помјешчици, козаци, кријепосници; Романови; Тјудори; Стјуарти; Англиканска црква; Оливер Кромвел; „Славна револуција“.	**Географија**: - географска открића; - колонизација; - настанак Холандије; - меркантилизам; **Српски језик и књижевност:** - хуманизам и ренесанса; - Петрарка, Бокачо, Рабле; - барок **Ликовна култура:** - хуманизам и ренесанса; Микеланђело, да Винчи, Рафаело, Тицијан; - барок; **Демократија и људска права:** - култура религија;

• наведе карактеристике Француске као апсолутне монархије; • дефинише појам меркантилизам; • објасни прилике у Русији у 16. и 17. вијеку; • наведе најзначајније догађаје из периода владавине Тјудора и Стјуарта у Енглеској;		

ТЕМА 2: ПРОСВИЈЕЋЕНОСТ У ЕВРОПИ (оквирни број часова 6)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • одреди период трајања и најзначајније карактеристике просвјетитељства; • наведе најзначајније представнике просвјетитељства из области: филозофије, књижевности, природних наука и умјетности; • разликује особености просвјетитељства у Аустрији и Пруској; • упореди реформе Петра Великог и Катарине II; • одреди значај апсолутних монархија у односу на друге системе;	Просвјетитељство - вијек разума; рационализам; Рене Декарт; Френсис Бекон; Волтер; Дидро; Русо; енциклопедисти; барок; рококо; Марија Терезија и Јосиф II; урбар; Фридрих Виљем и Фридрих II; Петар Велики и Катарина II.	**Филозофија** - рационализам; - Френсис Бекон, Рене Декарт, - енциклопедисти (Волтер, Дидро и Русо); **Српски језик и књижевност:** - Шекспир, Севантес, Молијер; - Д. Обрадовић, Ј. Рајић; **Ликовна култура:** - барок и рококо; - Ел Греко, Веласкез, Рубенс, Рембрант; **Физика:** - Њутн, Реомир, Целзијус, Фаренхајт;

ТЕМА 3: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ И ЊИХОВИ СУСЈЕДИ ПОД ОСМАНЛИЈСКОМ ВЛАШЋУ (оквирни број часова 8)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • зна карактеристике државног и друштвеног уређења Османлијског царства у вријеме његовог највећег успона; • опише положај покореног хришћанског становништва у Османлијском царству; • наведе узроке и посљедице Велике сеобе Срба 1690. године; • схвати разлоге за учешће Срба у ратовима хришћанских сила против Османлијског царства; • опише стање у Босни и Херцеговини у 16. и 17. вијеку; • дефинише значај обновљене Пећке патријаршије; • покаже на карти просторе над којима је обновљена Пећка патријаршија имала јурисдикцију; • наведе облике отпора османлијској власти; • оцијени специфичност положаја Црне Горе под османлијском влашћу;	Османлијско царство; Сулејман Величанствени - Законодавац; Мехмед-паша Соколовић; Морејски рат; Света лига; Арсеније III Чарнојевић; Карловачки мир; војвода Грдан; Пећка патријаршија; патријарх Макарије Соколовић; хајдуци и ускоци; Стеван Црнојевић; Данило Петровић; теократска власт;	**Географија:** - миграције-Велика сеоба Срба; **Српски језик и књижевност:** - епске пјесме-хајдучки циклус; - биографије; **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони; **Ликовна култура:** - архитектура, вајарство, сликарство; - културно-историјски споменици.

ТЕМА 4: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ У ОКВИРУ ХАБЗБУРШКЕ МОНАРХИЈЕ И МЛЕТАЧКЕ РЕПУБЛИКЕ (оквирни број часова 4)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • прикаже положај Срба у Јужној Угарској; • анализирајући историјске изворе објасни „привилегован“ положај Срба у Војној крајини; • дефинише правни положај Дубровника у 16. и17. вијеку; • опише положај Срба у Млетачкој Далмацији;	Сеобе Срба у Угарску; Матија Корвин; деспотско достојанство; Војна крајина; Велика сеоба Срба; Друга сеоба Срба-Арсеније IV Јовановић Шакабента; цар Леополд; Јован Рајић; Хрватска војна крајина; Славонска војна крајина; *Влашки статути;* Дубровник; Млетачка Далмација;	**Српски језик и књижевност:** - Доситеј Обрадовић; - Иван Гундулић и Марин Држић; **Физика;** - Руђер Бошковић; **Географија** - миграције становништва.

ТЕМА 5: СВИЈЕТ ОД КРАЈА 18. ДО СРЕДИНЕ 19. ВИЈЕКА (оквирни број часова – 13)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни појам и значај индустријске револуције; • наброји најзначајнија техничка открића и проналаске; • опише друштвене посљедице индустријске револуције; • наведе узроке и посљедице рата за независност САД; • анализира Декларацију о независности; • прикаже (усмено и шематски) друштвени поредак у Француској уочи револуције; • објасни повод и узроке револуције у Француској; • наведе најзначајније догађаје током Француске буржоаске	Индустријска револуција; „летећи чунак“; гвоздени механички разбој; парна машина; пароброд; Стивенсонова локомотива; телеграф; стварање Сједињених Америчких Држава; „Бостонска чајанка“; Џорџ Вашингтон; Декларација о независности; Томас Џеферсон; Конгрес, Сенат, Представнички дом; Француска буржоаска револуција; идеолози Француске револуције (Монтескје, Волтер, Русо); Бастиља, Луј XVI; Декларација права човјека и грађанина; јакобинци; кордељери; фејанци; жирондинци; револуционарна народна скупштина-Конвент; Јакобинска диктатура;	**Филозофија:** - марксизам (К. Маркс и Ф. Енгелс); - Монтескје, Волтер, Русо; - социјал-утопизам (Роберт Овен и Сен Симон); **Физика:** - парна машина; **Српски језик и књижевност:** - Виктор Иго; - Лав Николајевич Толстој, - Михаил Шолохов;

революције; • зна да тумачи одредбе Декларације права човјека и грађанина; • процијени историјски значај Француске буржоаске револуције; • опише прилике у Француској у вријеме Наполеона Бонапарте; • покаже на карти правце најзначајнијих Наполеонових освајања; • наброји најзначајаније одлуке Бечког конгреса; • наведе циљ оснивања и политичке домете Свете алијансе; • упореди прилике у Енглеској, Француској и Њемачкој након Бечког конгреса 1815. године; • наведе најзначајније представнике радничког покрета у Европи;	гиљотина; Термидорска реакција; Директоријум; Наполеон Бонапарта; континентална блокада; поход на Русију; Битка народа 1813.; Бечки конгрес; принцип легитимитета; Света алијанса; Енглеска након 1815. године; рестаурација у Француској; Јулска револуција; Царински савез у Њемачкој; социјал утопизам (Р. Овен С. Симон); марксизам (К. Маркс и Ф. Енгелс); Манифест комунистичке партије;	

ТЕМА 6: СРПСКИ НАРОД КРАЈЕМ 18. И У ПРВОЈ ПОЛОВИНИ 19. ВИЈЕКА
(оквирни број часова 23)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише појам „Српска револуција“; • укаже на најзначајније узроке кризе Османлијског царства крајем 18. и почетком 19. вијека; • уочи на карти Европе положај Београдског пашалука; • опише положај српског становништва у Београдском пашалуку уочи револуције-дахијска управа; • именује догађај који је био повод за избијање	Српска револуција; Селим III; Београдски пашалук; дахијска управа; „сјеча кнезова“; Ђорђе Петровић Карађорђе; Орашац; скупштина у Остружници; Бећир-паша; Хафиз-паша; битка на Иванковцу 1805; битке код Мишара и Делиграда 1806.; сарадња са Русијом; Ичков мир; битка на Чегру 1809.; Ћеле-кула; Стеван Синђелић; Букурешки мир; Правитељствујушчи совјет Сербски; прота Матија Ненадовић; попечитељства;	**Српски језик и књижевност:** - Вук Стефановић Караџић; - Ђура Даничић и Бранко Радичевић; - епска песма: Почетак буне против дахија; - Петар II Петровић Његош „Горски вијенац“; **Социологија**: - државно и друштвено уређење; - законодавна дјелатност. - Сретењски и Турски

револуције; • наведе датум и мјесто подизања и вођу Првог српског устанка; • објасни улогу Русије у Првом српском устанку; • наброји најзначајније битке у Првом српском устанку; • опише околности у којима је дошло до склапања Букурешког мира и утицаја који је он имао на Србе; • прикаже настанак и развој органа власти у Првом српском устанку; • објасни узроке слома Првог српског устанка; • дефинише карактер и значај Првог српског устанка; • уочи посредан утицај политике Наполеона Бонапарте на Србе у оквиру Османлијског царства у вријеме Српске револуције; • наведе околностима у којима је подигнута Хаџи-Проданова буна; • наведе датум и мјесто подизања и вођу Другог српског устанка; • означи битне етапе у развоју српске аутономије; • разликује политику Карађорђа од политке коју је водио Милош Обреновић; • дефинише појам и улогу уставобранитеља; • опише напредак који је Србија доживјела у периоду уставобранитеља; • вреднује значај „Начертанија“ Илије Гарашанина;	Врховни земаљски суд; „врховни вожд“; слом устанка 1813. године; антифеудални и национално-ослободилачки карактер устанка; Сулејман-паша Скопљак; Хаџи-Проданова буна; Милош Обреновић; споразум Милош-Марашлија; Народна канцеларија; хатишериф; апсолутизам кнеза Милоша; Сретењски устав; Турски устав; уставобранитељи; Александар Карађорђевић; Начертаније; Илија Гарашанин; Вук Стефановић Караџић; стварање државе у Црној Гори; Шћепан Мали; племенски сепаратизам; Цетињска митрополија; митрополит Петар I; јачање централне власти; Петар II Петровић Његош; гувернадури Радоњићи; Сенат, гвардија и перјаници; Законик; Босански пашалук; читлучење, „деветак“, беглучење-кулук; антиреформски покрет; Хусеин-капетан Градашчевић; Омер-паша Латас; Али-паша Ризванбеговић; Јањчићева буна; Лука Вукаловић; Пецијина буна; културни препород српског народа; Матица Српска;	устав; - Законик кнеза Данила; **Демократија и људска права**: - државно и друштвено уређење; - људска права; **Ликовна култура**: - Теодор Крачун; - Катарина Ивановић, Ђура Јакшић;

• објасни улогу и значај дјелатности Вука Караџића; • опише услове у Црној Гори у којима је дошло до стварања првих органа власти; • укаже на улогу и значај Цетињске митрополије; • наведе најзначајније карактеристике владавине Петра II Петровића Његоша; • објасни положај Босне и Херцеговине и њеног становништва у оквиру Османлијског царства; • опише облике отпора муслиманских феудалаца реформама турских власти; • наброји најзначајније устанке сељака у Босни и Херцеговини; • опише културни перпород српског народа.		

ТЕМА 7: РЕВОЛУЦИОНАРНА ГРАЂАНСКА ЕВРОПА (овирни број часова 5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише прилике у Европи уочи револуционарне 1848. године; • наведе најзначајније карактеристике револуција у Француској, Аустрији, Њемачкој, Италији и Мађарској; • вреднује резултате револуције 1848/49. године; • одреди положај у улогу Срба у Револуцији 1848/49. године;	Револуција 1848/1849; Друго царство у Француској; револуција у Аустрији - Метерних; револуција у Њемачкој; револуција у Италији – Мацини и Гарибалди; револуција у Мађарској – Лајош Кошут; Револуција у Војводини, Мајска скупштина; Српска Војводина;	**Социологија**: - државно и друштвено уређење; - народ, нација, национална мањина; **Демократија и људска права**: - борба за људска права;

• препозна значај револуционарне 1848. за даљу историју Јужних Словена.		

ТЕМА 8: СВИЈЕТ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ 19. И ПОЧЕТКОМ 20. ВИЈЕКА
(оквирни број часова 9)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише промјене у привреди и друштву у другој половини 19. и почетком 20. вијека; • наброји најзначајније изуме Друге индустријске револуције; • наведе најзначајније промјене настале као посљедица Друге индустријске револуције; • наведе основне одлике империјализма; • опише друштвено-политичке прилике у САД уочи избијања рата (однос сјевер-југ); • објасни узроке, као и најзначајније догађаје из периода Грађанског рата у САД; • процијени значај Грађанског рата у САД; • објасни процес уједињења Италије; • објасни процес уједињења Њемачке; • упореди спољне-колонијалне политике Велике Британије, Француске, Италије, Њемачке, САД, Русије и Јапана; • наброји чланице Тројног савеза и Антанте; • наведе најзначајнија	Промјене у привреди и друштву; либерални капитализам; монополистички капитализам-империјализам; Друга индустријска револуција; Сименс; Едисон; Никола Тесла; Бел и Греј; Михајло Пупин; коришћење нуклеарне енергије; напредак у физици, хемији, металургији, саобраћају, медицини; монополи; финансијски капитал; грађански рат у САД 1861-1865; Абрахам Линколн; укидање ропства; Уједињење Италије; Пијемонт; Камило Кавур; ризорђименто; Уједињење Њемачке; Пруска; Ото Бизмарк; Француско-пруски рат; међународни односи 1870-1914.; колонијална политика; Тројни савез; Антанта; раднички покрет у другој половини 19. и почетком 20. вијека; Прва интернационала; Париска комуна; Друга интернационала; развој природних наука (Ч. Дарвин, Мендељејев); развој друштвених наука, књижевности и умјетности.	**Српски језик и књижевност:** - И. Тен, Е. Зола, Ги де Мопасан, Х. Ибзен. - Толстој, Достојевски, Марк Твен, Томас Ман. - Бернард Шо, Џек Лондон, Максим Горки. **Социологија:** - друштвено-економски односи; **Физика:** - Никола Тесла, Едисон, Бел и Греј, - Михајло Пупин, - Рудолф Дизел, Рентген,Алфред Нобел, Пастер, Кох, Алберт Ајнштајн. **Хемија:** - научно-техничка достигнућа (Пјер и Марија Кири, Планк, Бор, Радефорд) - Мендељејев, **Биологија:** - Чарлс Дарвин; **Филозофија:** - Ниче, Конт. **Ликовна култура:** - Моне, Реноар, Дега. - Сезан, Гоген, ван Гог.

радничка удружења и њихове резултате рада; • наброји најзначајнија достигнућа из области природних, друштвених наука, књижевности и умјетности;		**Музичка култура:** - Вагнер, Верди, Пучини, Дебиси, Равел; - Чајковски, Мусоргски, Римски-Корсаков; - Антоњин Дворжак и Беџих Сметана.

ТЕМА 9: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ И ЊИХОВИ СУСЈЕДИ ОД ПОЛОВИНЕ 19. ВИЈЕКА ДО БЕРЛИНСКОГ КОНГРЕСА 1878. ГОДИНЕ (оквирни број часова 9)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • прикаже прилике у Босни и Херцеговини у другој половини 19. вијека; • објасни узроке, ток/ширење и посљедице херцеговачког устанка; • објасни утицај одлука Берлинског конгреса на Босну и Херцеговину; • опише привредне прилике у Србији у овом периоду; • тумачи статистичке податке (табеле, графиконе, дијаграме) из привреде; • прикаже другу владавину Милоша Обреновића; • наведе најзначајније догађаје из периода владавине кнеза Михаила Обреновића; • наведе најзначајније догађаје из периода владавине Милана Обреновића до 1878. године; • образложи значај одлука Берлинског конгреса по Србију; • наведе најзначајније домете у унутрашњој и	Босна и Херцеговина; Херцеговачки устанак 1875.-Невесињска пушка; Берлински конгрес 1878; Привредни развој Србије (пољопривреда, банкарство, рударство саобраћај, индустрија); Друга владавина Милоша Обреновића; Кнез Михаило Обреновић; законодавна дјелатност; сукоб на Чукур-чесми; добијање градова; Намјесништво-Милан Обреновић; Устав 1869.; Ослободилачки ратови 1876-1878; Сан-Стефански мир; кнез Данило Петровић; кнез Никола Петровић; учешће Црне Горе у ослободилачким ратовима; Хрватска-Штросмајер, Мажуранић, Старчевић, Кватерник; Бахов апсолутизам; Македонија између Србије, Бугарске и Грчке.	**Социологија:** - законодавна дјелатност;

спољној политици кнеза Данила; • опише учешће Црне Горе у ослободилачким ратовима 1876-1878. године; • процијени значај одлука Берлинског конгреса које су се односиле на Црну Гору; • наведе највеће политичке проблеме у Словенији, Хрватској и Македонији;		

ТЕМА 10: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ И ЊИХОВИ СУСЈЕДИ ОД БЕРЛИНСКОГ КОНГРЕСА ДО ПОЧЕТКА ПРВОГ СВЈЕТСКОГ РАТА (оквирни број часова 19)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише привредне прилике у Босни и Херцеговини под аустроугарском управом; • наведе карактеристике друштвених односа у БиХ под аустроугарском управом; • анализира, на основу историјских извора, политику Бењамина Калаја у БиХ; • опише прилике у БиХ након анексије 1908. године; • дефинише политичке циљеве „Младе Босне“; • наброји најзначајније политичке партије у Србији, њене представнике и образложи политику коју су водиле; • објасни посљедице аустрофилске политике Милана Обреновића; • опише унутрашњу	Босна и Херцегоцина под аустроугарском управом; окупација; привредни полет; друштвени односи; Новопазарска конвенција 1879. године; грађански систем управе; врховни поглавар БиХ; цивилни адлатус; Бењамин Калај; анексија 1908. године; Устав-Босански сабор; Млада Босна; Сарајевски атентан; Гаврило Принцип; Политичке партије у Србији: Радикална (Н. Пашић), Либерална (Ј. Ристић) и Напредњачка (М. Гарашанин); аустрофилска политика Милана Обреновића; Тајна конвенција; проглашење краљевине 1882. године; Тимочка буна; Српско-бугарски рат; Устав 1888. године; Александар Обреновић; Мајски преврат; парламентаризам; Петар Карађорђевић; царински	**Српски језик и књижевност:** - Ј. Дучић, А. Шантић и М. Ракић; **Географија:** - Јован Цвијић; - нове државе у Европи; **Математика:** - Михајло Петровић Алас; **Физика:** - Милутин Миланковић; **Музичка култура:** - Стеван Стојановић Мокрањац; **Социологија:** - човјек, друштво, култура, социјалне промјене, институције, друштвена свијест; - законодавна дјелатност; - политичке партије;

политику Милана Обреновића; • прикаже владавину Александра Обреновића; • процијени историјски значај династије Обреновић; • препозна предности увођења парламентаризма у Србији; • процијени најзначајније потезе у политици Петра Карађорђевића (царински рат, анексиона криза); • опише привредне, политичке и културне прилике у Црној Гори; • препозна карактеристике владавине Николе Петровића након Берлинског конгреса; • укаже на значај борбе Срба у Аустроугарској за црквено-школску аутономију; • објасни положај Срба на просторима Хрватске, Славоније и Далмације; • наведе карактеристике турског феудалног система у Македонији, на Косову и Метохији и у Рашкој; • наброји чланице Балканског савеза и наведе циљ њиховог удружвања; • опише ток и најзначајније догађаје из Првог балканског рата; • наведе најзначајније одлуке Лондонског мировног уговора; • анализира узроке избијања Другог балканског рата, његове	рат; анексиона криза; културне прилике; привреда Црне Горе; кнез Никола Петровић; Устав 1905; Народна странка-клубаши; Права народна странка-праваши; Бомбашка афера; Срби у Аусторугарској монархији; национално питање; Закон о националностима; црквено-школска аутономија; Светозар Милетић; положај Срба у Војној Граници; феудални систем у Македонији, на Косову и Метохији и у Рашкој; раднички покрет-социјалдемократске партије; Балкански савез; Кумановска битка; генерал С. Степановић и П. Бојовић; Лондонски мир; Други балкански рат; Букурешки мир; карактер рата.	

учеснике и посљедице; • уочи на карти територијалне промјене настале као посљедица Балканских ратова; • упореди карактер Првог и Другог балканског рата.		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

У припреми за реализацију наставе историје потребно је извршити глобално и оперативно планирање. Потребно је такође у реализацији наставе предвидјети примјену 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 закључака, вођење разговора, коришћење и анализу историјских извора, историјских карата, шема, графикона и материјала које могу пронаћи на интернету. Одређен број часова, обавезно планирати за посјете музејима, архивима, археолошким локалитетима или посјетама културно историјским споменицима. Наставу историје освјежити занимљивостима из живота значајних личности из пошлости.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ИСТОРИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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.

ИСТОРИЈА

ТЕМА 1: УСПОН ЕВРОПЕ ОД 15 ДО 18 ВИЈЕКА (оквирни број часова 16)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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; • набројi најистакнутије представнике хуманизма и ренесансе; • објасни узроке који су довели до појаве вјерских покрета; • се упозна са основним карактеристикама апсолутне монархије; • укаже на специфичности буржоаских револуција;	Успон Европе од 15 до 18 вијека: научно-техничка открића; компас; каравела; конквистадори; колоније; мануфактуре; капитализам; буржоазија; надница; најамни радник; хуманизам; ренесанса; реформација; протестантизам; калвинизам; противреформација; езуити; инквизиција; апсолутизам; апсолутна монархија; просвијећени деспоти.	**Српски језик и књижевност:** - дјела италијанских писаца и пјесника (Данте Алигијери – *Божанствена комедија*, Франческо Петрарка, Ђовани Бокачо – *Декамерон*). **Социологија:** - друштвени односи. **Демократија и људска права:** - историја религија. **Математика, физика:** - познати математичари, физичари, астрономи, научници о природи (Никола Коперник, Ђордано Бруно, Галилео Галилеи...); - научно-техничка достигнућа. **Географија:** - миграције становништва; - колонизација; - откриће новог континента. **Ликовна култура:** - архитектура;

• објасни појам просвјетитељства; • упореди апсолутизам у Аустрији, Пруској и Русији.		- сликарство; - вајарство; - познати градитељи, сликари и вајари (Леонардо да Винчи, Микеланђело Буонароти, Рафаел Санти, Тицијан...

ТЕМА 2: ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ ПОД ВЛАШЋУ ТУРСКЕ И ХАБЗБУРШКЕ МОНАРХИЈЕ ОД 16 ДО 18 ВИЈЕКА (оквирни број часова – 11)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • образложи какво је било државно и друштвено уређење Османлијског царства; • зна који су народи на Балканском полуострву примили ислам; • опиише Прву и Другу сеобу Срба; • уочи разлику у начину живота у Србији и Црној Гори за вријеме османлијске 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; • објасни сеобе Срба и њихов положај у Војној крајини, Цивилној Хрватској, Славонији и Далмацији;	Јужнословенски народи под влашћу Турске и Хабзбуршке монархије од 16 до 18 вијека:спахија; кулук; тимар; зијамет; хас; јаничар; харач; данак у крви, султан; диван; велики везир; везир; паша; беглер-бег; ејалет; санџак-бег; санџак; кадија; раја; исламизација; читлук; читлук-сахибија; чифчија; Бечки рат; Велика сеоба Срба; Пећка патријаршија; паланка, махала; чаршија; џамија; хан; зулум; хајдуци; јатак; харамбаша; барјактар; ускоци; Војна крајина; Млетачка република; Кандијски рат; Дубровник.	**Српски језик и књижевност:** - епска књижевност; - биографије. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - облици државног и друштвеног уређења, људска права; - историја религија. **Географија:** - миграције становништва. **Ликовна култура:** - архитектура, вајарство, сликарство; - културно-историјски споменици.

• зна да објасни самосталност Дубровника и његов положај као града-државе.		

ТЕМА 3: РЕВОЛУЦИОНАРНА ГРАЂАНСКА ЕВРОПА И СВИЈЕТ КРАЈЕМ 18 И ПОЧЕТКОМ 19 ВИЈЕКА (оквирни број часова -13)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • познаје најзначајнија техничка открића, крајем 18 и почетком 19 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 су промјене 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; • анализира догађаје који су довели до уједињења	Револуционарна и грађанска Европа и свијет крајем 18 и почетком 19 вијека; Индустријска револуција; „летећи“ чунак; гвоздени механички разбој; парна машина; пароброд; Стивенсова локомотива; телеграф; „бостонска чајанка“; Декларација независности; сталежи у Француској; Бастиља; Декларација о правима човјека и грађанина; фејанци; жирондинци; јакобинци; Максимилијан Робеспјер; јакобинска диктатура; термидорци; Директоријум; Наполеон Бонапарта; Бечки конгрес; Света алијанса; Друго царство; Метерних; Фридрих Виљем; „Млада Италија“; Ђузепе Гарибалди; Лајош Кошут; Српска Војводина; раднички покрет; утопијски социјализам; Карл Маркс и Фридрих Енгелс; Пијемонт; Виктор Емануел; Пруска; Бизмарк; Бахов апсолутизам;Аустро-угарска нагодба.	**Филозофија:** - познати филозофи и развој филозофске мисли. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - државно и друштвено уређење; - људска права. **Математика, физика:** - познати математичари, физичари, научници; - научно-техничка достигнућа. **Ликовна култура:** - културно-историјски споменици.

Италије и уједињења Њемачке; • образложи како је настала Аустроугарска.		

ТЕМА 4: СРПСКИ НАРОД КРАЈЕМ 18 И НА ПОЧЕТКУ 19 ВИЈЕКА (оквирни број часова 10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • 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 19 вијека; • образложи како је дошло до стварања црногорске државе; • познаје прилике у Босанском пашалуку у првој половини 19 вијека; • зна основне узроке буна и устанака у Босни и Херцеговини од 1834. до 1858. године;	Национални покрети на Балкану; фермани; Порта; дахије; „сјеча кнезова“; Карађорђе; Правитељствујушчи совјет; попечитељи; Врховни земаљски суд; магистрати; Велика школа; Милош Обреновић; Споразум Милош-Марашлија; хатишерифи; Државни савјет; Михаило Обреновић; уставобранитељи; Начертаније; Светоандрејска скупштина; Први балкански савез; Намјеснички устав; Сан-Стефански уговор; Берлински конгрес; просвјетитељи; Матица српска; главари; Петар I Петровић; Петар II Петровић Његош; Сенат; Гвардија; перјаничка гарда; кнез Данило Петровић; капетаније; Законик; исламизација; пашалук; везир; ага; бег; спахилук; читлук; низам; „Змај од Босне“.	**Српски језик и књижевност:** - романтизам; - књижевна дјела Вука Стефановића Караџића, Бранка Радичевића, Ђуре Даничића, Ђуре Јакшића, Петра II Петровића Његоша... **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - државно и друштвено уређење; - закони и устави; - људска права. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство (барок, рококо, класицизам); - познати сликари (Теодор Крачун, Арса Теодоровић, Катарина Ивановић...); - први оркестри у Србији; - музичко стваралаштво; - културно-историјски споменици.

ТЕМА 5: МЕЂУНАРОДНИ ОДНОСИ ИЗМЕЂУ 1878. И 1914. ГОДИНЕ (оквирни број часова 3)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • опише напредак капиталистичког друштва у другој половини 19 и првој деценији 20 вијека; • укаже на најзначајнија техничка достигнућа и проналаске; • дефинише појам империјализам; • наведе узроке који су довели до стварања Тројног савеза и Антанте; • објасни на који проблем се односи Источно питање; • схвати суштинске захтјеве радничке класе.	Међународни односи између 1878. и 1912. године; либерални капитализам; империјализам; монополизам; револуција електрицитета и челика; Тројни савез; Антанта; Источно питање; Балкански савез; Прва интернационала; Париска комуна; Друга интернационала; либерализам; социјализам; комунизам.	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - државно и друштвено уређење; - закони и устави; - људска права. **Математика, физика, хемија:** - познати математичари, физичари и научници (Никола Тесла, Михајло Пупин, Рудолф Дизел, Александер Бел, Елиша Греј, Алберт Ајнштајн, Мендељејев, Нобел...); - научно-техничка достигнућа. **Биологија:** - Дарвинова теорија еволуције. **Психологија:** - развој психологије као науке. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство; - музичко стваралаштво; - културно-историјски споменици.

ТЕМА 6. ЈУЖНОСЛОВЕНСКИ НАРОДИ ОД 50-ИХ ГОДИНА 19 ВИЈЕКА ДО БЕРЛИНСКОГ КОНГРЕСА (оквирно часова 6)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни опште прилике у Османлијском царству и у Босни и Херцеговини; • се упозна са реформама у Османлијском царству; • прикаже однос хришћаског и муслиманског становништва; • се упозна са бунама и устанцима у Босни и Херцеговини; • зна шта је изазивало сеобе и буне хришћана; • схвати узроке који су довели до Херцеговачког и босанског устанка 1875. године; • објасни зашто је устанак од 1875. добио име Невесињска пушка и ко су вође устанка; • се упозна са другом владавином Михаила Обреновића; • покуша да реши повод за убиство Михаилово; • анализира стање у Србији после Михаилове смрти; • опише период владавине намјесништва; • разумије националну политику коју је водио Михаило од 1860. до 1868.; • објасни карактеристике владавине Милана Обреновића; • анализира појам германизације и да зна да га објасни; • објасни зачај Сабора, рад политичких странака и политички живот у Хрватској;	Јужнословенски народи 50-их година 19. вијека до 1878. године: Хатишериф од Гилхане; босански фрањевци: Омер – паша Латас; устанак хришћана; Лука Вукаловић; Пецијина буна; „Невесињска пушка“; Петар Мркоњић; Берлински конгрес; друга владавина Михаила Обреновића; Закон о уређењу државне управе; Закон о народној војсци; намјесништво; Устав; Милан Обреновић; Први балкански савез; ослободилачки ратови; Сан-Стефански мир; германизација; Бахов апсолутизам; централизам; Сабор; политичке странке; Јосип Јурај-Штросмајер; Иван Мажуранић; Анте Старчевић; Еуген Кватерник Хрватско-угарска нагодба; Фран Левстик; табори; идеја југословенства; Македонија; Бугарска,српска и грчка пропаганда; Црна Гора у вријеме Данила и првог дела владавине Николе Петровића; ослободилачки ратови; унутрашње уређење;	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - државно и друштвено уређење; - закони и устави; - људска права. **Географија:** - територије Османлијског царства; - миграције; - рељеф; - структура становништва; - границе Хабзбуршке монархије;

• разумије Хрватско-угарску нагодбу; • анализира узроке који су довели до Раковачке буне; • објасни стање у Словенији у вријеме Баховог апсолутизма; • упознати се са стањем у Словенији послије Баховог апсолутизма; • схвати положај народа у Македонији; • разумије бугарску, српску и грчку пропаганду; • објасни владавину кнеза Данила од 1851. године до 1858. године; • схватити који су разлози помагања херцеговачким устаницима што је Црну Гору увело у рат са Османлијама; • разумије значај побједе на Грахову 1858. и посљедице те побједе; • анализира први период владавине кнеза Николе Петровића од 1860. до 1878.; • упозна улогу Омер-паше Латаса у Црној Гори; • упозна циљ ратовања против Османлија који су имали и карактер ослободилачких ратова; • објасни циљеве склапања војних савеза са другим балканским земљама; • упозна значај Берлинског конгреса за Црну Гору; • схвати реформе Николе Петровића и њихов значај за Црну Гору;		

ТЕМА 7: ЈУЖНОСЛОВЕНСКЕ ЗЕМЉЕ ИЗМЕЂУ 1878. И 1914. ГОДИНЕ (оквирни број часова 13)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • познаје основна обиљежја економског живота у Србији, крајем 19 и почетком 20 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 до 1912.године; • зна како се одвијала политичка борба војвођанских Срба за аутономију; • анализира економско стање и политички живот у Хрватској од 1878. до 1912. године; • укаже 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	Јужнословенске земље између 1878. и 1912. године; Тајна конвенција**;** Милан Обреновић; Александар Обреновић; Либерална странка; Напредна странка; Радикална странка; Светозар Марковић; Мајски преврат; Петар Карађорђевић; парламентаризам; Српска социјалдемократска партија; царински рат; кнез Никола Петровић; Државни савјет; министарства; Велики суд; нахије; капетаније; клубаши; праваши; бомбашка афера; Светозар Милетић; Српска народна слободоумна странка; Уједињена омладина српска; „српска Атина“; Иван Мажуранић; Драгутин Куен Хедервари; мађаризација; Јосип Јурај Штросмајер; Фрањо Рачки; Стјепан Радић; Светозар Прибићевић; политика „новог курса“; политичке странке у Хрватској; Хрватско-српска коалиција; Франо Супило; Велеиздајнички и Фридјунгов процес; Калајев режим; Петар Кочић; анексија; Млада Босна; Малисори; Миридити; Тоске; Призренска лига. Балкански савез; Први Балкански рат; Други Балкански рат; посљедице Балканских ратова.	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи, приповјетке; **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони. **Демократија и људска права:** - државно и друштвено уређење; - закони и устави; - људска права. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство; - познати сликари; - музичко стваралаштво; - културно-историјски споменици.

Метохије у другој половини 19 и почетком 20 вијека. • објасни стварање Балканског савеза; • наведе узроке и повод за Балканске ратове; • укаже на ток ратова и њихов крај; • анализира карактер Балканских ратова;		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Увођење ученика у изучавање наставних садржаја историје, предвиђених за трећи разред гимназије-општи смјер, 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 насљеђа.

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, пдстиче слободу и креативност идеја, развија културне, естетске и интелектуалне вриједности и способности.

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

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 угрожаватимогућност 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.

ИСТОРИЈА

Тема 1: ЕВРОПА И СВИЈЕТ УОЧИ ПРВОГ СВЈЕТСКОГ РАТА, БАЛКАНСКИ РАТОВИ (оквирни број часова 3)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише који временски период обухвата савремено доба; • познаје друштвено-политичке прилике у Европи и свијету уочи Првог свјетског рата; • објасни који су интереси везивали државе у оквиру два војно-политичка блока; • покаже на карти како је изгледала Европа пред Први свјетски рат; • образложи због чега је дошло до стварања Балканског савеза; • наведе најзначајније битке у Првом и Другом балканском рату; • укаже на значај и карактер балканских ратова; • зна које су посљедице балканских ратова.	Европа и свијет уочи Првог свјетског рата**;** међународне кризе уочи Првог свјетског рата; Тројни савез; Антанта; Балкански савез; Први балкански рат; Кумановска битка; Лондонски мир; Други балкански рат; битка на Брегалници; Букурештански мир.	**Географија:** - економска географија; - миграције становништва. **Социологија**: - државно и друштвено уређење; - друштвени односи. **Демократија и људска права**: - људска права.

Тема 2: ПРВИ СВЈЕТСКИ РАТ 1914-1918. ГОДИНЕ (оквирни број часова 8)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • зна које су државе биле чланице два војно-политичка блока; • објасни узроке и повод за избијање Првог свјетског рата; • наведе главне фронтове у Првом свјетском рату; • опише најзначајније ратне операције у периоду 1914-1918. године; • разумије због чега је 1917. година била прекретница у Првом свјетском рату; • познаје најзначајније одлуке Версајског мировног уговора; • покаже на карти како је изгледала Европа послије закључених мировних уговора 1919-1920. године; • схвати какве су биле посљедице и карактер Првог свјетског рата; • укаже како се одвијао свакодневни живот људи у периоду 1914-1918. године.	Први свјетски рат 1914-1918.: Тројни савез; Антанта; Сарајевски атентат; Западни фронт; битка на Марни; битка код Вердена; битка на Соми; битка код Јитланда; Источни фронт, Балкански фронт; Лондонски уговор; Солунски фронт; улазак САД у рат; револуција у Русији; Версајски мир; Лига народа.	**Српски језик и књижевност:** - модерна књижевност. **Географија:** - миграције становништва. **Социологија:** - друштвени односи. **Демократија и људска права:** - људска права.

ТЕМА 3: СРБИЈА И ЦРНА ГОРА У ПРВОМ СВЈЕТСКОМ РАТУ, СТАЊЕ У ОКУПИРАНИМ ЗЕМЉАМА, ПРОГЛАШЕЊЕ КРАЉЕВИНЕ СХС
(оквирни број часова 10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни друштвено-политичке прилике у Србији уочи Првог свјетског рата; • наведе најзначајније ратне операције које су вођене на територији Србије и Црне Горе у периоду 1914-1918. године; • наброји неке од најзначајнијих војсковођа у Првом свјетском рату; • опише какво је било стање у окупираним земљама у Првом свјетском рату; • истакне чије интересе је заступао Југословенски одбор; • зна у чему је историјски значај Крфске декларације; • образложи на који начин и када је дошло до уједињења Срба, Хрвата и Словенаца; • покаже на карти како је изгледала држава која је створена уједињењем јужнословенских земаља 1918. године.	Србија и Црна Гора у Првом свјетском рату, стање у окупираним земљама, проглашење Краљевине СХС; Церска битка; Колубарска битка; Радомир Путник; Живојин Мишић; Степа Степановић; Петар Бојовић; одбрана Београда; Драгутин Гавриловић; Мојковачка битка; Јанко Вукотић; албанска голгота; *Плава гробница*; Арчибалд Рајс; битка на Кајмакчалану; пробој Солунског фронта; Велеиздајнички процес; Топлички устанак; југословенска идеја; Нишка декларација; Југословенски одбор; Анте Трумбић; Крфска декларација; Никола Пашић; Народно вијеће Словенаца, Хрвата и Срба; Женевска конвенција; проглашење Краљевине СХС; регент Александар Карађорђевић; мировни уговори (1919/1920. год.).	**Српски језик и књижевност:** - Милутин Бојић, *Плава гробница* **Географија:** - миграције становништва. **Социологија:** - друштвени односи; - нација и национална свијест. **Демократија и људска права:** - људска права. **Ликовна култура:** - сликарство (Надежда Петровић).

ТЕМА 4: СВИЈЕТ ИЗМЕЂУ ПРВОГ И ДРУГОГ СВЈЕТСКОГ РАТА (1918-1939)
(оквирни број часова 7)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни друштвено-политичке прилике у Европи и свијету послије Првог свјетског рата; • зна када је основано и који су били циљеви Друштва народа; • образложи узроке и посљедице велике економске кризе (1929-1933); • опише прилике у Русији између два свјетска рата; • наведе узроке који су довели до појаве нових идеологија; • укаже на прве агресије фашистичких држава; • познаје основне карактеристике развоја културе у периоду од 1918-1941. године.	Свијет између Првог и Другог свјетског рата; мировни уговори; национално самоопредјељење; Друштво народа; Вудро Вилсон; економска криза; хиперпродукција; инфлација; Њу дил; Френклин Делано Рузвелт; нова економска политика (НЕП); проглашење СССР-а; Владимир Иљич Лењин; период планске привреде; Јосиф Висарионович Стаљин; Стаљинове „чистке“; комунизам; фашизам; Бенито Мусолини; национал-социјализам (нацизам); Адолф Хитлер; милитаризам; аншлус Аустрије; Минхенски споразум; Тројни пакт; Шпански грађански рат; генерал Франко; европски центри културе; надреализам.	**Српски језик и књижевност:** - модерна књижевност; - поезија, проза (Франц Кафка, Максим Горки, Федерико Гарсија Лорка, Ерих Марија Ремарк, Албер Ками, ...); - позоришна и филмска умјетност. **Географија:** - економска географија; - миграције становништва. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - нација и национална свијест. **Демократија и људска права:** - људска права. **Ликовна култура:** - архитектура; - вајарство; - сликарство (Пабло Пикасо, Андре Матис, ...); - културно-историјски споменици.

ТЕМА 5: КРАЉЕВИНА СХС/ЈУГОСЛАВИЈА ИЗМЕЂУ ДВА СВЈЕТСКА РАТА (1918-1941) (оквирни број часова 10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише друштвено-политичке прилике у Краљевини СХС прије доношења Видовданског устава; • зна када је изгласан Видовдански устав и како је, према њему, била уређена Краљевина СХС; • наброји политичке странке које су, у Краљевини СХС, имале значајнији политички утицај; • истакне какав је био друштвени, економски и културни живот у Краљевини СХС; • објасни због чега је дошло до завођења Шестојануарске диктатуре; • покаже на карти како је изгледала административна подјела Краљевине Југославије 1929. године; • наведе разлоге који су утицали на доношење Устава 1931. Године; • укаже каква је била спољна политика краља Александра Карађорђевића; • анализира друштвено-политичке прилике у Краљевини Југославији послије убиства краља Александра; • образложи када је успостављена бановина	Краљевина СХС/Југославија између два свјетска рата (1918-1941): Видовдански устав; парламентаризам; краљ; Народна скупштина; политичке странке (НРС, ДС, ХРСС, КПЈ...); Никола Пашић; Стјепан Радић; атентат у Народној скупштини; Шестојануарска диктатура; Александар Карађорђевић; девет бановина; Краљевина Југославија; Октроисани устав; Мала антанта; убиство краља Александра; Намјесништво; кнез Павле Карађорђевић; Милан Стојадиновић; споразум Цветковић-Мачек; Хрватска бановина; Иван Шубашић; научно-техничка достигнућа.	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи; - истакнути југословенски књижевници (Бранислав Нушић, Јован Дучић, Иво Андрић, Милош Црњански...); - лингвистика; - позоришна умјетност. **Географија:** - економска географија; - миграције становништва; - Јован Цвијић. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - устави, закони, - политичке странке. **Демократија и људска права:** - људска права. **Математика, физика:** - познати математичари, физичари, научници (Михаило Петровић Алас, Милутин Миланковић; Никола Тесла, Михајло Пупин...); - научно-техничка достигнућа. **Ликовна култура и музичка култура:** - архитектура; - сликарство (Урош

Хрватска и које је надлежности она добила; • схвати какав је био положај Босне и Херцеговине између два рата; • вреднује значај науке и културе између два свјетска рата.		Предић, Паја Јовановић, Сава Шумановић...); - вајарство (Иван Мештровић); - културно-историјски споменици; - музичко стваралаштво.

ТЕМА 6: ДРУГИ СВЈЕТСКИ РАТ (оквирни број часова 10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише политичке прилике у Европи до напада Њемачке на Пољску; • зна који се догађај сматра почетком Другог свјетског рата; • наведе које је земље, западне Европе, окупирала Њемачка у току 1940. године; • објасни напад Њемачке на СССР; • образложи зашто је дошло до стварања антифашистичке коалиције; • наброји најзначајније битке у Другом свјетском рату; • познаје на који начин је дошло до капитулације Италије, Њемачке и Јапана; • разумије карактер и посљедице Другог свјетског рата; • истакне најзначајније мировне конференције и основна питања о којима се на њима расправљало.	Други свјетски рат; пакт Рибентроп-Молотов; напад Њемачке на Пољску; окупација земаља западне и сјеверозападне Европе; напад на Денкерк; капитулација Француске; план *Барбароса*; Антифашистичка коалиција; Винстон Черчил, Френклин Рузвелт; Ј. В. Стаљин, Атлантска повеља; напад Јапана на Перл Харбур; улазак САД у II свјетски рат; Стаљинградска битка; ратне операције у сјеверној Африци; Ервин Ромел, Бернард Монтгомери; конференција у Казабланки; Курска битка; капитулација Италије; конференција у Техерану; операција *Оверлорд* у Нормандији; Двајт Ајзенхауер; покрет отпора у Француској; Шарл де Гол; конференција у Јалти; побједа Антифашистичке коалиције; капитулација Њемачке; конференција у Потсдаму; атомска бомба; Хирошима, Нагасаки; капитулација Јапана; геноцид; холокауст; карактер и посљедице другог свјетског рата.	**Српски језик и књижевност:** - поезија и проза са тематиком Другог свјетског рата. **Географија:** - економска географија; - миграције становништва. **Социологија:** - друштвени односи. **Демократија и људска права:** - људска права.

ТЕМА 7: ЈУГОСЛАВИЈА У ДРУГОМ СВЈЕТСКОМ РАТУ (оквирни број часова 10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише друштвено-политичке прилике у Краљевини Југославији уочи Другог свјетског рата; • зна када је, и на који начин, извршена окупација и подјела Краљевине Југославије; • покаже на карти како је изгледала подјела Краљевине Југославије послије априлског рата 1941. године; • објасни када је проглашена НДХ и каква је била њена политика према Србима, Јеврејима и Ромима; • схвати какав је био однос окупатора и квислинга према цивилном становништву; • наведе који су покрети отпора окупатору створени у Југославији и које су, међу њима, биле разлике; • набројa најзначајније ратне операције које су, у Другом свјетском рату, вођене на територији Југославије; • анализира карактер и посљедице Другог свјетског рата у Југославији.	Југославија у другом свјетском рату; Протокол о приступању Краљевине Југославије Тројном пакту; мартовске демонстрације; априлски рат; подјела Краљевине Југославије; проглашење НДХ; Анте Павелић; концентрациони логори (Стара Градишка, Јасеновац); партизански покрет отпора; Јосип Броз Тито; Равногорски покрет; Драгољуб Дража Михаиловић; устанци у Југославији; битка на Козари; Прво засједање АВНОЈ-а; битка на Неретви; битка на Сутјесци; ЗАВНОБиХ; Друго засједање АВНОЈ-а; десант на Дрвар; споразум Тито-Шубашић; ослобођење Београда; Сремски фронт; побједа над фашизмом; посљедице другог свјетског рата.	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи; - филмска умјетност. **Географија:** - економска географија; - миграције становништва. **Социологија:** - друштвени односи; - социјализам. **Демократија и људска права:** - људска права. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство; - познати сликари; - музичко стваралаштво.

ТЕМА 8: СВИЈЕТ ПОСЛИЈЕ ДРУГОГ СВЈЕТСКОГ РАТА (оквирни број часова 6)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише друштвено-политичке промјене у Европи послије Другог свјетског рата; • дефинише појам *хладни рат*; • објасни шта је проузроковало стварање војних блокова; • наведе које су земље припадале Варшавском, а које НАТО пакту; • наброји најзначајније регионалне ратове, који су вођени у другој половини 20 вијека; • анализира друштвено-политичке прилике у социјалистичким земљама послије 1953. године; • зна када је и зашто основана ОУН; • схвати како је текао процес деколонизације; • укаже на економске и политичке интеграције у Европи; • разумије шта је *глобализација*.	Свијет послије другог свјетског рата; мировни уговори; мировне конференције; хладни рат; Маршалов план; НАТО пакт; Варшавски пакт; регионални ратови; социјалистичке земље; ОУН; деколонизација; Европска економска заједница, Европска унија; еуро; Савјет Европе; глобализација.	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи. **Географија:** - економска географија; - миграције становништва; - стварање нових држава. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - друштвени односи; - закони. **Демократија и људска права:** - људска права. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство; - познати сликари; - музичко стваралаштво; - културно-историјски споменици.

ТЕМА 8: ЈУГОСЛАВИЈА ПОСЛИЈЕ ДРУГОГ СВЈЕТСКОГ РАТА
(оквирни број часова 8)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма /Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише друштвено-политичке промјене у Југославији послије Другог свјетског рата; • зна када је изгласан први устав ФНРЈ;	Југославија послије Другог свјетског рата; ДФЈ; Треће засједање АВНОЈ-а; избори; ФНРЈ; Устав из 1946. године; обнова земље; радне акције; аграрна	**Српски језик и књижевност:** - пјесничка дјела; - романи, приповијетке.

• објасни како је текао процес обнове и изградње земље; • наведе када је и како извршена аграрна реформа и који су били главни циљеви Петогодишњег плана; • дефинише појмове *колонизација* и *национализација*; • укаже зашто је дошло до сукоба између Тита и Стаљина и које су биле посљедице тог сукоба; • разликује државну од друштвене својине; • познаје уставне промјене и развој Југославије у другој половини 20 вијека; • уочи улогу Покрета несврстаних у међународним односима; • наброји најзначајније кризе у Југославији, које су претходиле њеном распаду; • разумије дезинтеграционе процесе у Југославији; • анализира политичке прилике у Босни и Херцеговини почетком деведесетих година 20 вијека; • истакне значај Дејтонског споразума; • вреднује научно-техничка достигнућа у другој половини 20 вијека.	реформа,колонизација; национализација; Први петогодишњи план; Информбиро; Голи оток; увођење самоуправљања; Устав из 1953. године; Устав из 1963. године; СФРЈ; Покрет несврстаних; студентске демонстрације 1968. године; немири на Косову и Метохији; Хрватско прољеће-МАСПОК; Устав из 1974. године; дезинтеграција Југославије; распад Југославије; осамостаљивање република; вишестраначки систем; грађански рат у БиХ; Дејтонски споразум; Република Српска и ФБиХ.	**Географија:** - економска географија; - миграције становништва. **Социологија:** - државно и друштвено уређење; - закони и устави; - социјализам; - самоуправљање. **Демократија и људска права:** - људска права. **Ликовна и музичка култура:** - сликарство; - познати сликари; - музичко стваралаштво; - културно-историјски споменици.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Увођење ученика у изучавање наставних садржаја историје, предвиђених за трећи 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 насљеђа.

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 ГЕОГРАФИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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 националне географије и географије народа у окружењу, 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 и њиховог утицаја на БиХ и окружење, препознавање актуелних развојних проблема, сагледавање мјеста и улоге у окружењу те могућности развоја и сарадње БиХ и земаља насталих на тлу бивше Југославије и ширег простора.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. УВОД У НАЦИОНАЛНУ ГЕОГРАФИЈУ

(5 часова обраде) оквирни број часова

Наставне јединице:

1. Појам, предмет, задаци и циљеви националне географије
2. Геополитички аспекти југославенске државности и српски етнички простор у периоду 1918 – 1991.године
3. Дезинтеграциони процеси и настанак нових држава на географском простору бивше СФР Југославије
4. Српски етнички простори у новонасталим државама на географском простору бивше СФР Југославије – развојни процеси и проблеми развоја
5. Утицај глобализације и европских регионализама на развојне процесе у оквирима етничког простора

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1.1. • разумије појам националне географије, • зна предмет проучавања и значај националне географије за развој националног простора и народа, • прати развој националне географије, • зна појам националног простора и његове компоненте, • прати и анализира процесе који утичу на национални простор, • разумије везу националне и регионалне географије, • познаје развој Српске географске школе, • познаје рад Јована Цвијића, • познаје географска истраживањима на простору бивше Југославије и Босне и Херцеговине и разумије њихов значај	1.1. - појам националне географије, - предмет националне географије - циљеви националне географије, - задаци националне географије, - национални простор (физички, политички, етнички културни) - веза-регионална географија-национална географија - Српска географска школа - Јован Цвијић , Јефто Дедијер, Миленко Филиповић- истраживања у Босни и Херцеговини и на простору бивше Југославије.	1.1. историја,
1.2. • познаје појам идеје југословенства и њен развој, • анализира услове и начин формирања Краљевине СХС (Краљевине Југославије), • анализира елементе југословенске државности, • познаје и анализира елементе државности, политичког статуса,	1.2. - развој југословенске идеје, - уједињење јужнословенских народа, - настанак Краљевине СХС, (Краљевина Југославија), - елементи државности, материјалне и духовне културе, - геополитички значај и улога Краљевине Југославије и СФР	1.2. историја,

економске и културне прилике, • зна улогу Краљевине Југославије у Европи, • анализира настанак СФР Југославије и њен политички значај и улогу у свијету, • разумије појам геоетничког простора, • дефинише српски геопростор, • зна географско-историјски развој српског етничког простора и народа • анализира просторни размјештај Срба до краја 20. вијека и врши просторно-временску компарацију,	Југославије у Европи, - појам геоетничког простора - дефиницање српског геопростора - историјско-географски развој Срба и геопростора - елементи државности, материјалне и духовне културе на српском геопростору, - савремени географски размјештај Срба-територијалност.	
1.3. • зна процес формирања СФРЈ, • познаје географски простор и карактеристике територијално-административне организације СФРЈ и друштвеног система, • зна територијални размјештај етничких група, • анализира узроке и карактер политичких, економских и етничких конфликта, • анализира узроке дезинтеграције Југославије, • познаје ток грађанског рата и процеса дезитеграције, • анализира факторе територијалног разграничавања и успостављања државних граница,	1.3. - географски простор СФРЈ - карактеристике територијално-административне организације, - карактеристике друштвеног система, - етничка структура СФРЈ, - процес дезинтеграције-узроци, - грађански рат на простору СФРЈ, - формирање нових држава на простору бивше СФРЈ, - проблем територијалног разграничавања и успостављања државних граница, - политичке, демографске, економске посљедице дезинтеграције СФР Југославије	1.3. историја,

• врши анализу политичких, демографских и економских посљедица дезитеграције и грађанског рата, • уочава потенцијалне кризе и издваја кризна подручја		
1.4. • зна историјски развој географског размјештај Срба, • врши временску и просторну компарацију српског етничког простора, • анализира просторни размјештај српског становништва и српску државност, • анализира савремени политички, економски и културни положај Срба на простору бивше Југославије и окружењу, • развија осјећај припадности, • вреднује тековине националне духовне и материјалне културе • зна и анализира посљедице ратних разарања на територијални размјештај и социјални положај становништва, • анализира узроке националне и вјерске асимилације, • анализира узроке и посљедице старења становништва, емиграције и депопулације	1.4. - геоетнички простор Срба - савремени територијални размјештај Срба и геополитички простор, - савремени политички, економски и културни положај Срба у новоформираним државама, - културно-историјско наслеђе Срба на простору бивше СФРЈ, - последице ратних разарања, - прблем националне и вјерске асимилације, - старење становништва и емиграциони процеси	1.4. историја,

1.5. • познаје појам глобализације и анализира њене аспекте, • зна међународне војне, политичке и економске организације и савезе, • анализира утицај глобализације и различитих међународних интеграција и савеза на развојне процесе, геополитички положај, економски и културни развој, • анализира утицај глобалних процеса на успостављање сарадње с ближим и даљим окружењем, • уочава предности и ризике приступања интеграцијама и посљедице изоловања, • развија критички став према утицајима глобализације, • разумије и образлаже значај регионалног повезивања, • издваја трансграничне регионе, • анализира посљедице транзиције друштвеног система и преструктуирања привреде, • анализира узроке и посљедице миграционих процеса и промјена у старосним структурама становништва.	1.5. - појам глобализације - аспекти глобализације (политички, економски, културтолошки), - међународне интеграције и савези: економски (Европска унија), политички, војни (НАТО), глобализација привреде (мултинационалне компаније), - утицај глобализације на развој и регионалне процесе, - мјесто и улога новоформираних држава простора бивше СФР Југославије у новим политичким и економским односима, - појам регионализма и регонализације - регионално интегрисање и трансгранични региони југоисточне Европе, - друштвена транзиција - територијално и гранско преструктуирање привреде, - демографска транзиција, - просторни преразмјештај становништва	1.5. историја.

Тема 2: БиХ У ДЕЈТОНСКОМ МИРОВНОМ СПОРАЗУМУ

(17 часова обраде)

Наставне јединице:

1. Геополитичке и правне импликације Дејтонског мировног споразума на територијалну организацију и развој БиХ
2. Геополитичке, економске и укупне развојне импликације географског положаја положај БиХ у оквиру Балкана и Европе
3. Република Српска - географски положај, правна, политичка и територијална уређеност, нодално-функционалне регије
4. Бањалучка регија: природно-географска обиљежја и потенцијали развоја
5. Бањалучка регија: друштвено-географска обиљежја и развојни процеси
6. Добојско-бијељинска регија: природно-географска обиљежја и потенцијали развоја
7. Добојско-бијељинска регија: друштвено-географска обиљежја и развојни процеси
8. Сарајевско-зворничка регија: природно-географска обиљежја и потенцијали развоја
9. Сарајевско-зворничка регија: друштвено-географска обиљежја и развојни процеси
10. Требињско-фочанска регија: природно-географска обиљежја и потенцијали развоја
11. Требињско-фочанска регија: друштвено-географска обиљежја и развојни процеси
12. Дистрикт Брчко – правни статус, геополитички положај, функције простора, развојни процеси
13. Федерација БиХ - географски положај, правна, политичка и територијална уређеност, нодално-функционалне регије
14. Сарајевско-зеничка регија, географска обиљежја
15. Тузланска регија, географска обиљежја
16. Мостарско-ливањска регија, географска обиљежја
17. Бихаћка регија, географска обиљежја.

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да:		
2.1. • зна основне одредбе Дејтонског споразума, • анализира дејтонску подјелу БиХ (принципи ентитетске подјеле), • анализира границе БиХ, и ентитетске границе, • зна принципе кантоналне подјеле, • зна појам и статус дистрикта, • анализира систем управљања државом, • познаје управну структуру у БиХ, • разумије геополитичке и правне индикације Дејтонског мировног споразума и посљедице мијењања одлука споразума	2.1. - Дејтонски мировни споразум, - границе БиХ, - ентитетска подјела, - кантонална подјела Федерације БиХ, - појам и статус дистрикта, - површина и број становника, - унутрашње уређење - управне структуре и органи, - геополитичке и правне индикације Дејтонског мировног споразума	2.1. историја
2.2. • 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	2.2. - географски положај Босне и Херцеговине, - појам географског положаја, - аспекти географског положаја: культурно - географски и историјско - географски положај, природно - географски положај, економско - географски положај, геополитички положај	2.2. историја
2.3. • анализира географски положај РС, • анализира границе, облик и величину територије,	2.3. - географски положај Републике Српске, - границе, облик и величина територије, - административна	2.3. историја

• 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	уређеност, - насељеност, - природно - географске области, - регионална подјела, - трансгранични региони	
2.4. • дефинише простор Бањалучке регије, • анализира географски положај, • познаје географско - историјски развој простора, • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и врши његову валоризацију	2.4. - простор Бањалучке регије, - географски положај, - географско - историјски развој простора, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - управљање природним потенцијалима	2.4. историја, биологија, хемија
2.5. • 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, • разумије развојне проблеме пограничних подручја	2.5. - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - развојни центри, - развојни проблеми малих пограничних општина, - саобраћајна инфраструктура, - развојни процеси - трансгранични развој	2.5. историја

• зна улогу Бањалучке регије у РС, • анализира структуру привреде и размјештај привредних активности, • прати развојне процесе и анализира посљедице • разумије развојне проблеме пограничних подручја		
2.6. • дефинише простор Добојско - бијељинске регије, • анализира географски положај са нагласком на саобраћајни положај, • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и врши њихову валоризацију	2.6. - простор Добојско - бијељинске регије, - географски положај, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали,	2.6. историја, биологија, хемија
2.7. • 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 • прати развојне процесе и анализира посљедице, • прати и анализира трансграничну сарадњу	2.7. - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - развојни процеси, - трансгранични развој и сарадња	2.7. историја

2.8. • дефинише простор Сарајевско - зворничке регије, • анализира географски положај, • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале, • врши компаративну анализу развојних могућности и ризика	2.8. - простор Сарајевско - зворничке регије, - географски положај, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - развојне могућности	2.8. биологија, физика
2.9. • 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, • увиђа проблеме просторно функционалне организације • зна улогу Сарајевско - зворничке регије, • прати развојне процесе у регионуби анализира посљедице	2.9. - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - просторна организација, - развојни процеси - трансгранични развој - развојни процеси	

2.10. • дефинише простор Требињско - фочанске регије, • анализира географски положај, • познаје географско - историјски развој простора, • зна природно - географске карактеристике простора, издваја природне потенцијале • врши валоризацију природних ресурса (Требишњица, Попово поље, Гатачко поље...)	2.10. - простор Требињско - фочанске регије, - географски положај, - географско - историјски развој простора, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали	
2.11. • зна размјештај становништва и анализира факторе демографског кретања, • 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, • прати развојне процесе и анализира посљедице	2.11. - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој - развојни процеси	

2.12. • 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	2.12. - издвајање и формирање Дистрикта Брчко, - карактеристике друштвене организације - географски положај, - природно-географске карактристике простора, - становништво, - насеља, - привреда - статус и улога дистрикта у оквиру БиХ	
2.13. • 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 физичко географску и нодално - функционалну регионализацију и зна на чему се заснива, • издваја потенцијалне	2.13. - географски положај Федерације БиХ, - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - насељеност, - природно - географске области - регионална подјела - трансгранични региони	

трансграничне регионе и увиђа могућности сарадње		
2.14. • 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, • прати развојне процесе и анализира посљедице	2.14. - 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, - развојни процеси	
2.15. • дефинише простор Тузланске регије, • анализира географски положај, • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале, • зна размјештај становништва и	2.15. - простор Тузланске регије, - географски положај, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали, - размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже,	

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, • прати развојне процесе и анализира посљедице	- привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - развојни процеси	
2.16. • 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 подјељености 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	2.16. - 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 - развојни процеси	

БиХ, • прати развојне процесе и анализира посљедице 2.17. • дефинише простор Бихаћке регије, • анализира географски 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 Бихаћке регије у оквиру Федерације БиХ, • прати развојне процесе и анализира посљедице	2.17. - простор Бихаћке 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 - развојни процеси	

Тема 3: ГЕОГРАФСКЕ ОДЛИКЕ И ПРОБЛЕМИ РАЗВОЈА СУСЈЕДНИХ ЗЕМАЉА

(18 часова обраде) оквирни број часова

Наставне јединице:

1. Република Србија - географски положај, правна, политичка и територијана уређеност, и географске регије
2. Војводина (Сјеверна Србија) - природно-географска обиљежја и потенцијали развоја
3. Војводина (Сјеверна Србија) - друштвено-географска обиљежја и развојни процеси
4. Средња Србија - природно-географска обиљежја потенцијали развоја
5. Средња Србија - друштвено- географска обиљежја развојни процеси
6. Урбана регија Београда
7. Косово и Метохија (Југозападна Србија) - природно-географска обиљежја потенцијали развоја
8. Косово и Метохија (Југозападна Србија) - друштвено-географска обиљежја развојни процеси
9. Република Црна Гора, географски положај, правна, политичка и територијана уређеност, и географске регије
10. Планинско-котлинска Црна Гора – регионално-географска обиљежја и развојни процеси
11. Приморска Црна Гора - регионално-географска обиљежја и развојни процеси
12. Република Хрватска, географски положај, правна, политичка и територијана уређеност, и географске регије
13. Истра, Кварнер, Горски Котар и Далмација- географска обиљежја
14. Лика, Банија и Кордун - географска обиљежја
15. Славонија, Барања и Западни Срем - географска обиљежја
16. Централна Хрватска - географска обиљежја
17. Бивша Југословенска Република Македонија - географски положај, правна, политичка и територијана уређеност, и географске регије
18. Бивша Југословенска Република Македонија; друштвено географски развој и регионализација

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 3.1. • анализира географски положај Републике Србије, • зна географско-историјски развој простора, • анализира границе, облик и величину територије, • зна административну уређеност, • 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 3.2. • дефинише простор Војводине, • дефинише регионалну подјелу Војводине • анализира географски положај, • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије,	3.1. - географски положај Републике Србије, - географско - историјски развој простора - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - природно - географска регионализација и регије - нодално-функционална регионализација и регије, - трансгранични региони 3.2. - простор Војводине, - регионална подјела Војводине, - географски положај, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали,	

3.3. • зна размјештај становништва на простору Војводине • 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 Војводине у Републици Србији.	3.3. - размјештај становништва на простору Војводине и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - трансгранични развој	
3.4. • дефинише простор средње Србије, • анализира географски положај, • врши регионалну подјелу средње Србије и на на чему се заснива • анализира природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије,	3.4. - простор средње Србије, - географски положај, - регионална подјела средње Србије, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали и могућности,	
3.5. • зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, • уочава проблем и посљедице старења становништва и депопулације, • врши диференцијацију	3.5. - размјештај становништва средње Србије и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна	

простора на основу демографских карактеристика, • зна карактеристике насеобинске мреже, • издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, • врши комплексну валоризацију простора • зна улогу средње Србије у Републици Србији. 3.6. • анализира географски положај, • зна географско-историјски развој простора, • дефинише простор и анализира његове карактеристике, • увиђа предности саобраћајног положаја и положаја на контакту производних и природно - географских региона, • анализира карактеристике природног и друштвеног развоја, • зна факторе развоја насеља у оквиру урбане регије града Београда, • прати тенденције у развоју урбане регије Београда, • анализира посљедице поларизације у развоју простора и размјештаја становништва, • анализира улогу и значај града Београда и урбане регије.	инфраструктура, - трансгранични развој 3.6. - географски положај, - географско - историјски развој простора, - административне и урбане границе београдске агломерације, - карактеристике привредног и друштвеног развоја, - тенденције у развоју рбане регије Београда, - значај и улога урбане регије Београда у развоју Републике Србије	

3.7. • дефинише простор Косова и Метохије, • анализира географски положај, • зна географско-историјски развој простора, • врши регионализациу Косова и Метохије • зна природно - географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије.	3.7. - дефинисање простора Косова и Метохије, - географски положај, - географско - историјски развој простора, - регионална подјела Косова и Метохије, - природно - географске карактеристике простора, - природни потенцијали	
3.8. • зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, • уочава проблем и посљедице хетерогености етничке структуре • врши диференцијацију простора на основу етничких карактеристика, • зна карактеристике насеобинске мреже, • издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, • врши комплексну валоризацију простора • зна улогу и значај Косова и Метохије у Републици Србији. • прати актуелна дешавања и процеси на Косову и Метохији	3.8. - размјештај становништва Косова и Метохије и структурална обиљежја, - карактеристике етничког размјештаја, - карактеристике насеобинске мреже, - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - интересне сфере,	

3.9. • анализира географски положај Републике Црне Горе, • зна географско-историјски развој простора, • анализира границе, облик и величину територије, • зна административну уређеност, • 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	3.9. - географски положај Републике Црне Горе, - географско - историјски развој простора, - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - природно - географска регионализација и регије, - нодално-функционална регионализација и регије, - трансгранични региони	
3.10. • дефинише простор планинско-котлинске Црне Горе, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • зна карактеристике насеобинског система, • анализира	3.10. - простор планинско-котлинске Црне Горе, - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја - заштићена подручја,	

карактеристике привредног развоја. • издваја и валоризује заштићена подручја		
3.11. • дефинише простор приморске Црне Горе, • зна географско-историјски развој, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • зна карактеристике насеобинског система, • анализира карактеристике привредног развоја. • зна значај развоја поморства и туризма • издваја трансграничне регионе	3.11. - простор приморске Црне Горе, - географско-историјски развој, - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја са освртом на поморство и туризам - трансгранични региони	
3.12. • анализира географски положај Републике Хрватске, • зна географско-историјски развој простора, • анализира границе, облик и величину територије, • зна административну уређеност, • издваја природно -	3.12. - географски положај Републике Хрватске, - географско - историјски развој простора - границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - природно - географска регионализација и регије - нодално-функционална	

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	регионализација и регије, - трансгранични региони	
3.13. • дефинише простор Истре, Кварнера, Горски Котар и Далмације, • зна географско историјски развој простора, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • зна историјски развој Срба у Далмацији и њихов политички положај, • анализира карактер и посљедице миграција становништва, • анализира етничке односе и посљедице грађанског рата на насеобински систем и статус српског становништва • зна карактеристике	3.13. - простор Истре, Кварнера, Горски Котар и Далмације, - географско историјски развој простора, - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - Срби у сјеверној Далмацији - миграције становништва, - карактеристике етничког размјештаја становништва, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја, - заштићена подручја, - развојни процеси	

насеобинског система, • анализира карактеристике привредног развоја. • издваја и валоризује заштићена подручја • прати и анализира развојне процесе 3.14 • дефинише простор Лике, Баније и Кордуна • зна географско историјски развој простора, статус Војне Крајине , • анализира факторе настанка и посљедице нестанка Републике Српске Крајине, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • анализира карактер и посљедице миграција становништва, • анализира етничке односе и посљедице грађанског рата на насеобински систем и статус српског становништва, • зна карактеристике насеобинског система, • анализира карактеристике	3.14. - простор Лике, Баније и Кордуна, - географско историјски развој простора, - Војна Крајина и Република Српска Крајина - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - миграције становништва, - карактеристике етничког размјештаја становништва, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја - заштићена подручја, - проблемска подручја - развојни процеси	

привредног развоја. • издваја и валоризује заштићена подручја • прати и анализира развојне процес 3.15. • дефинише простор Славоније, Барање и Западног Срема, • зна географско историјски развој простора, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • анализира карактер и посљедице миграција становништва, • анализира етничке односе и посљедице грађанског рата на насеобински систем и статус српског становништва • зна карактеристике насеобинског система, • анализира карактеристике привредног развоја. • издваја и валоризује заштићена подручја • издваја проблемска подручја	3.15. - простор Славоније, Барање и Западног Срема, - географско историјски развој простора, - Војна Крајина и Република Српска Крајина - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - миграције становништва, - карактеристике етничког размјештаја становништва, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја - заштићена подручја, - проблемска подручја	

3.16. • дефинише простор централне Хрватске, • зна географско историјски развој простора, • анализира географски положај и природно-географске карактеристике простора, • издваја природне потенцијале и зна њихов значај за привредни развој регије, • анализира саобраћајну инфраструктуру и учава њен значај за развој регије, • анализира просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, • зна карактеристике насеобинског система, • анализира карактеристике привредног развоја.	3.16. - простор централне Хрватске, - географско историјски развој простора, - географски положај и природно-географске карактеристике, - природни потенцијали и могућности, - саобраћајна инфраструктура, - просторни размјештај становништва и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинског система, - карактеристике привредног развоја	
3.17. • анализира географски положај Бивше Југословенске Републике Македоније, • зна географско-историјски развој простора, • анализира проблеме формирања државе, границе, облик и величину територије, • зна административну уређеност, • издваја природно - географске области и зна њихове развојне могућности,	3.17. - географски положај Бивше Југословенске Републике Македоније, - географско - историјски развој простора - проблеми формирања државе, границе, облик и величина територије, - административна уређеност, - природно - географска регионализација и регије	

3.18. • зна размјештај становништва и анализира факторе демографског развоја, • уочава проблеме произашле из хетерогености етничке структуре, • врши диференцијацију простора на основу демографских карактеристика, • зна карактеристике насеобинске мреже, • анализира развој и положај Срба у БЈР Македонији, • издваја најзначајнија насеља и анализира њихове функције и утицај на развој околине, • врши комплексну валоризацију простора, • врши нодално - функционалну регионализацију и зна на чему се заснива, • врши анализу политичког и етничког окружења, • уочава проблеме формирања трансграничних региона и успостављања сарадње, • прати развојне процесе	3.18. - размјештај становништва Бивше Југословенске Републике Македоније и структурална обиљежја, - карактеристике насеобинске мреже, - историјски развој Срба и проблеми српског етноса у БЈР Македонији - привредне карактеристике, - саобраћајна инфраструктура, - нодално-функционална регионализација и регије, - проблеми трансграничног развоја, - развојни процеси	

Тема 4: МОГУЋНОСТИ РАЗВОЈА НА ПРОСТОРУ БИВШЕ СФРЈ

(3 часа обраде) оквирни број часова

Наставне јединице:

1. Културолошки етнодемографски и савремени геополитички фактори међудржавне и међурегионалне сарадње
2. Економски, инфраструктурни и тржишни фактори сарадње и повезивања
3. Проблеми животне средине и еколошки захтјеви као фактор међудржавне сарадње

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: 4.1. • анализира факторе територијалног разграничавања и успостављања државних граница, • анализира и упоређује политички статус етничких група и међуетничке односе • познаје комплексност геополитичких и етнокултуролошких прилике на Балкану и њихов утицај на успостављање културне и привредне сарадње, • анализира националне и територијалне аспирације, • анализира утицај међународних организација и процеса глобализације на друштвене прилике и успостављање међурегионалне сарадње, • изграђује критички однос према догађајима у окружењу • зна карактеристике и облике актуелне политичке, економске и културне сарадње	4.1. - територојално - политичка подјела простора бивше Југославије, - територијални размјештај, статус и односи етничких група, - Југоисточна Европа (Балкан) - политичке, националне и територијалне аспирације и њихов утицај на успостављање сарадње, - политичке и културолошке карактеристике окружења, - утицај међународних организација и глобализације на процесе и успостављање међурегионалне сарадње на Балкану - успостављање споразума и паралелених веза - могућности развијања политичких, културних и економских односа и веза, - формирање трансграничних регионина и успостављање сарадња	

• дефинише и издваја могуће трансграничне регионе, • зна и разумије улогу трансграничне сарадње у привредном и културном повезивању и у очувању природнне средине, • препознаје препреке у успостављању сарадње на простору бивше СФРЈ 4.2. • зна карактеристике привредне сарадњу бившој СФРЈ , • анализира карактеристике инфраструктурног система у бившој СФРЈ и увиђа значај њиховог повезивања, • прати и анализира успостављање привредних веза, • анализира трговачку размјену, • анализира трансвер капитала и инвенстиција на простору бивше СФРЈ, • разумије значај туризма на успостављање међусобне сарање и нормализацију односа, • разумије значај трансграничне сарадње и издваја могуће трансграничне регионе, • увиђа значај укрупњавања привреде и заједничког наступања на тржишту	4.2. - карактеристике привредне сарадње у бившој СФРЈ , - карактеристике инфраструктурног система у бившој СФРЈ, - успостављање привредних веза, - трговачки односи између између новоформираних држава на простору бивше СФРЈ, - инвенстирање, - туризам, - утицај међународних интеграција на успостављање сарадње, - трансгранични региони	

4.3. • разумије појам ресурса, • врши подјелу ресурса, • анализира значај ресурса за привредни и друштвени развој, • развија свијест о потрошивости ресурса, • развија одговорност о управљању ресурсима, • издваја најзначајније ресурсе на простору бивше Југославије и анализира стање њихове очуваности, • предлаже стратегије управљања ресурсима, • разумије све аспекте термина одрживост и комплексно их посматра, • анализира стање животне средине, • предлаже мјере и еколошке захтјеве, • поштује еколошке принципе, • развија свијест о заштити животне средине, • усваја еколошке принципе • увиђа значај еколошке средине у регионалном повезивању и изградњи међудржавних односа	4.3. - појам ресурса - подјела ресурса(природни, демографски, технолошки, инфраструктурни), - обновљиви и необновљиви ресурси - стратегија управљања ресурсима - утицај страних инвестиција и законске регулативе на располагање природним ресурсима - појам животне средине - угроженост животне средине - одрживи развој, - аспекти одрживости (социо-економски, еколошки...), - планирање стратегија одрживог развоја, - еколошки захтјреви и мјере заштите животне средине као фактор међудржавне сарадње и регионалног повезивања	

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА
СМЈЕР: ОПШТИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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, способности и навика,
- оспособљавање ученика за самоиницијативно и самостално истраживање и стваралачки рад,
- 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 посматрања 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 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 ЖИВОТИЊА (оквирни број часова **72)**

Тема I: Од молекуле до животињског организма (оквирни број часова **13)**
Тема II: Динамичка организација животиња (оквирни број часова **6**)
Тема III: Онтогенија животиња (оквирни број часова **7**)
Тема IV: Биологија човјека (оквирни број часова **46)**

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА ЖИВОТИЊА (оквирни број часова 72)

Тема I: Морфологија и физиологија животиња / од молекуле до животињског организма (оквирни број часова 13)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
1. Ученик треба да: • уочи да грађа и улога сваког нивоа организације животиња омогућује функционисање животињског организма	**1. Морфологија и физиологија животиња (1+3+6=10)**	
1.1. Ученик треба да: • дефинише физиологију и морфологију животиња • анализира особине животиња • анализира усложњавање грађе животиња • упореди врсте симетрије и сегментације животиња • наведе сегменте и тјелесне регионе животиња • разликује најзначајније тјелесне дупље животиња	**1.1. Особине животињског организма (1)** • предмет проучавања морфологије и физиологије; задаци. • **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**	Хемија Математика

	животиња: симетрија, сегментација, цефализација, тјелесне дупље **Животињска ткива (3)**	
1.2. Ученик треба да: • набројa 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 супстанце и везивних влакана • набројa основне врсте везивног ткива	**1.2. Епително и везивно ткиво** • **епително ткиво:** једнослојни и вишеслојни епител, плочасти, коцкасти и цилиндрични епител, трепљасти, чулни, жљездани епител • **везивно ткиво:** везивне ћелије, везивна влакна, међућелијска супстанца, течно везивно ткиво (крв, лимфа), влакнасто везивно ткиво (растресито и густо, масно ткиво), потпорно везивно ткиво, (хрскавичаво и коштано)	
1.3. Ученик треба да: • опише грађу и наведе улогу мишићног ткива • опише грађу мишићне ћелије • набројa 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	**1.3. Мишићно и нервно ткиво** • **мишићно ткиво:** мишићна влакна, миофибриле, глатко, попречнопругасто и срчано мишићно ткиво • **нервно ткиво:** неурони, потпорне ћелије (неуроглија) ксони, дендрити, снзитивни, моторни и интернеурони	

1.4. Ученик треба да: • уочи усложњавање грађе животиња током еволуције (повезаност органа са заједничком функцијом) - наброји све системе органа животиња • **кожни систем:** - уочи положај и значај кожног система (коже) - наброји дијелове грађе коже код животиња - наброји деривате коже (заштитне творевине) код животиња - наведе значај кожних жлијезда и чулних органа • **чулни систем:** - наведе значај чулних органа - класификује чулне органе према природи дражи (чулни органи за пријем механичких, свјетлосних, термичких и хемијских дражи) - наброји кожне чулне органе - наведе елементе чулног система и њихову улогу	**Преглед органа и система органа код животиња (6)** **1.4. Упоредни преглед коже и чулних органа/кожног и чулног система код животиња:** • **кожа и кожни систем:** покожица, крзно, кутикула, рожне крљушти, перје, длака, канџе, нокти, рогови, кљун, кожне жлијезде, кожни чулни органи • **чулни органи и чулни систем:** чулни органи, органи за пријем механичких, свјетлосних, хемијских и термичких дражи	
1.5. Ученик треба да: • **мишићни систем** (упоредни преглед код животиња меког тијела, животиња са спољашњим и са унутрашњим скелетом): - наведе положај мишића код животиња - разликује врсте и улоге мишића - опише грађу мишића и мишићног система	**1.5. Упоредни преглед мишића и костију/мишићног и скелетног система код животиња:** • **мишићни систем:** глатки, попречнопругасти и срчани мишићи, скелетни, висцерални, вољни, безвољни • **скелетни систем:** спољашњи, унутрашњи	

- наброји улоге мишићног система • **скелетни систем:** - наведе положај и врсте скелета код животиња - разликује спољашњи и унутрашњи скелет - наброји фазе ембрионалног развоја скелетног система - опише грађу костију - наведе и разликује врсте костију код кичмењака (дуге, кратке, пљоснате) - наведе основне елементе скелета кичмењака (скелет главе, груди, екстремитета)	скелет, везивни, хрскавичави и коштани скелет, кости кичмењака (дуге, кратке, пљоснате), скелет главе, груди, екстремитета	
1.6. Ученик треба да: • **нервни систем:** - наброји врсте нервног система код животиња и наведе примјере - разликује по грађи мрежаст, врпчаст, ганглионаран, љествичаст и цјеваст нервни систем (уочи настајање ганглија, нерава, мозга и нервног стабла) - уочи значај појаве цјевастог нервног система - разликује органе у саставу нервног система код кичмењака и њихову улогу - разликује дијелове централног и периферног нервног система кичмењака	**1.6. Упоредни преглед нервног система код животиња:** • **нервни систем:** мрежаст, врпчаст, ганглионаран, љествичаст, цјеваст, ганглије, нерви, мозак, нервно стабло, централни и периферни нервни систем	
1.7. Ученик треба да: • **систем за варење:** - дефинише варење - уоче врсте варења код животиња (разликују унутарћелијско и	**1.7. Упоредни преглед органа за варење и дисање/система за варење и дисање код животиња:** • **систем за варење:** унутарћелијско и	

ванћелијско варење) - набројa врсте органа за варење код животиња - опише усложњавање грађе система органа за варење - разликује потпуни и непотпуни цријевни систем - наведе органе у саставу система органа за варење и њихову улогу - наведе значај диференцијације цријевног канала • **систем за дисање:** - дефинише дисање - набројa 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 органе у саставу система органа за дисање - наведе значај дисајних путева	ванћелијско варење, гастроваскуларна дупља, потпун и непотпун цријевни систем, цријевни канал, усни и анални отвор • **систем за дисање:** аеробни и анаеробни организми, респирација, површина тијела, шкрге, трахеје, плућа, рибљи мјехур , дисајни путеви	
1.8. Ученик треба да: • **транспортни (циркулаторни) систем:** - наведе врсте транспортног система код животиња - разликује отворен и затворен транспортни систем - наведе дијелове затвореног система кичмењака - набројa дијелове крвотока и лимфотока	**1.8. Упоредни преглед циркулаторног и ендокриног система код животиња:** • **транспортни (циркулаторни) систем:** отворен, затворен, хемолимфа, крв, лимфа, крвоток, лимфоток • **ендокрини систем:** егзокрине и ендокрине жлијезде, хормони	

- наброји тјелесне течности животиња - разликује хемолимфу, крв и лимфу • **ендокрини систем:** - разликује ендокрине и егзокрине жлијезде - дефинише хормоне - уочи значај ендокриног система - наброји ендокрине жлијезде кичмењака **1.9. Ученик треба да:** • **систем за излучивање:** - дефинише излучивање - наброји и разликује органе за излучивање код животиња (протонефридије, метанефридије, измијењене метанефридије, бубреге, Малпигијеве цјевчице) - наброји органе у саставу система за излучивање и уочи њихов значај • **систем за размножавање:** - дефинише размножавање - разликује типове бесполног и полног размножавања код животиња - дефинише и разликује гонохористе и хермафродите - наброји органе у саставу система за размножавање и разликује њихову улогу (егзокрина и ендокрина) - уоче врсте оплођења и начине ембрионалног развића код животиња (разликују овипарне, ововивипарне и вивипарне животиње)	**1.9. Упоредни преглед органа за излучивање и размножавање /систем за излучивање и размножавање код животиња:** • **систем за излучивање:** екскреција, протонефридије, метанефридије, измијењене метанефридије, нефрон, бубрег, Малпигијеве цјевчице, различите жлијезде • **систем за размножавање:** бесполно и полно размножавање, хермафродити, гонохористи, полни органи, гамети, овипарне, ововивипарне и вивипарне животиње	

Тема II: Динамичка организација животиња (оквирни број часова 6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација
2. Ученик треба да: • уочи значај динамичке организације животиња	**2. Динамичка организација животиња**	
2.1. Ученик треба да: - разликује генотипске и фенотипске адаптације - разликује аклимација, аклиматизација, - разликује конформисте и регулаторе - 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 - објасни осморегулацију и терморегулацију животиња - уочи значај осцилације контролних система	**2.1. Однос између организма и животне средине** • **биолошке адаптације:** адаптације (генотипске, фенотипске), модификације, аклимација, аклиматизација, 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	Физика Хемија
2.2. Ученик треба да: - уочи зашто је ћелија динамичан систем - анализира улоге ћелијске мембране - разликује механизме транспорта кроз мембрану - објасни мембрански	**2.2. Динамичка организација ћелије** • **ћелијска мембрана:** семипермеабилност, мембрански потенцијал • **диференцијације животињске ћелије (улоге):** ћелијске органеле	Хемија

потенцијал - објасни улоге ћелијских диференцијација (ћелијских органела) **2.3. Ученик треба да:** - анализира хемијски састав ћелије - уочи значај хемијских елемената и једињења у ћелији - наведе улоге хемијских компоненти ћелије - дефинише појам и наведе врсте метаболизма - разликује квалитативни, квантитативни и базални метаболизам - разликује анаболичке и катаболичке процесе и наведе примјере ових процеса код животиња - разликује по грађи и настанку ATP, ADP, AMP - наведе процесе у којима настаје енергија у облику ATP-а и уочи значај ове молекуле - дефинише ензиме и опише грађу - објасни начин именовања ензима - објасни начин дјеловања ензима - наведе услове неопходне за оптимално дејство ензима	**2.3. Хемијска организација ћелије** • **хемијски састав ћелије (улога хемијских компоненти ћелије):** биогени елементи, органска и неорганска једињења, макромолекули, мономери • **промет материје и енергије у ћелији:** метаболизам, квалитативни, квантитативни, енергетски метаболизам, анаболички и катаболички процеси, промет енергије и терморегулација, базални метаболизам • **ATP:** енергија, ADP, AMP, оксидативна фосфорилација, катаболизам, ћелијско дисање • **ензими:** ферменти, биокатализатори, супстрат, активно мјесто, именовање ензима, коензими	Физичко васпитање

Тема III: Онтогенија животиња (оквирни број часова 7)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови	Корелација
3. **Ученик треба да:** • уочи сложеност и различитост развића животиња	**3. Онтогенеза животиња**	
3.1. Ученик треба да: - наведе врсте размножавања животиња - дефинише појмове: гаметогенеза, овогенеза, сперматогенеза - опише грађу јајне ћелије и сперматозоида - класификује јајне ћелије по количини и распореду жуманцета - наброји фазе и објасни оплођење - разликује моноспермију и полиспермију - уочи значај фертилизационе мембране - уочи значај оплођења	**3.1. Размножавање. Полне ћелије и оплођење** • **размножавање:** бесполно, полно • **полне ћелије:** гаметогенеза: овогенеза, сперматогенеза, гамети, сперматозоиди, јајне ћелије, глава, акрозом, једро, врат, средишњи дио, реп, сперма, фоликуларни слој, ћелијска мембрана, вителус, једро • **оплођење:** фертилизација, фазе оплођења, моноспермија, полиспермија, фертилизациона мембрана	
3.2. Ученик треба да: - дефинише појмове: онтогенија, онтогенеза - разликује овипарне, ововивипарне и вивипарне организме - наброји и разликује фазе онтогенезе - наброји фазе пренаталног периода развића животиња - наведе врсте бластулације и гаструлације животиња - опише морулу, бластулу, двослојну и трослојну гаструлу	**3.2. Пренатални период развића** • **онтогенеза:** биологија развића, овипарни, ововивипарни и вивипарни организми, фазе онтогенезе • **фазе и стадијуми:** браздање, бластомере, морула, бластулација, бластула, гаструлација, гаструла, ембрион, клицини листићи, хистолошка диференцијација, органогенеза, фетус, осовински органи,	

- разликује тотипотентне, плурипотентне и унипотентне ћелије - разликује примарне и секундарне клицине листиће и уочи њихов значај - уочи значај хистолошке диференцијације и органогенезе - наведе прве органе који настану у ембриону - уочи значај фаза органогенезе (раста, диференцијације и морфогенезе) - разликује ембрион и фетус	екстраембрионалне структуре, рани и касни фетални период	
3.3. Ученик треба да: - уочи вријеме појаве екстраембрионалних структура - наброји екстраембрионалне структуре - анализира њихову грађу и улогу - уочи њихов значај - разликује анамниоте и амниоте - уочи значај амнионске течности - објасни грађу и улогу пупчане врпце - објасни грађу и улогу плаценте	**3.3. Екстраембрионалне структуре** • ембрионални омотачи анамниоте, вителусна кесица, амниоте, амнион, амнионска течност, хорион, алантоис, пупчана врпца • плацента - постељица	
3.4. Ученик треба да: - дефинише рођење - уочи појаву крварења при одстрањивању децидуалне плаценте - објасни значај пресјецања пупчане врпце - уочи да се постнатално развиће животиња разликује - разликује метаболно и	**3.4. Натални и постнатани период развића животиња** • **натални период развића**: рођење, децидуална и адецидуална плацента, пупчана врпца • постнатални период развића: метаболно и аметаболно развиће, раст и ремоделирање, метаморфоза, регенерација	

аметаболно развиће - објасни и уочи разлику између потпуне и непотпуне метаморфозе - уочи значај метаморфозе у достизању адултног стадијума код инсеката и водоземаца - уочи значај регенерације код животиња		

Тема IV: Биологија човјека (оквирни број часова 46)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма (теме и наставне јединице) / Појмови**	**Корелација**
4. Ученик треба да: • уочи да грађа и улога сваког нивоа организације омогућује функционисање људског организма	**Човјек као биолошко биће**	
4.1.Ученик треба да: - 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	**4.1. Човјек као биолошко биће** • **опште морфолошке карактеристике:** симетрија, сегментација, тјелесни региони, цефализација, тјелесне дупље • **организација људског организма:** ћелија, ткиво, орган, систем органа, организам • **хемијски састав људског организма:** биогени елементи, органска и неорганска једињења, ензими, АТР	Математика Хемија

	Преглед органа и система органа човјека	
5. Ученик треба да: • уочи сложеност грађе и функције човјека • уочи начин функционисања људског организма	**5. Нервни систем**	Психологија
5.1. Ученик треба да: - наведе дијелове нервног система човјека и његову улогу - разликује периферни и централни нервни систем - дефинише појмове: рефлексни лук, рефлекс - набројa дијелове рефлексног лука - наведе улоге свих елемената рефлексног лука - наведе и разликује у грађи врсте рефлексног лука	**5.1. Рецепторско-ефекторни систем** • **нервни систем:** централни и периферни • **рефлексни лук:** рефлекс, рецептори, нервни проводници, ефектори, моносинаптички и полисинаптички рефлексни лук	
5.2. Ученик треба да: - дефинише и разликује адекватне, неадекватне, ефикасне и неефикасне дражи, праг дражи - класификује рецепторе према физиолошкој диспозицији - уочи везу између рецептора и чулних органа	**5.2. Рецептори:** • **драж:** стимулус, адекватна и ефикасна драж, праг дражи, екторецептори, интерорецептори, • **класификација рецептора:** физиолошка диспозиција (механорецептори, хеморецептори, терморецептори)	
5.3. Ученик треба да: - опише грађу неурона - набројi и разликује врсте неурона у рефлексном луку - дефинише акциони потенцијал (нервни импулс)	**5.3. Нервна ћелија и нервни импулс** • **нервне ћелије - проводници:** неурон, сома, дендрити, аксони, завршни дугмићи, мијелински омотач, сензитивни, моторни и	

- објасни настанак и јонску основу нервног импулса	асоцијативни неурони, • **нервни импулс:** акциони потенцијал, потенцијал мировања, хиперполаризација, деполаризација, јонска основа акционог потенцијала	
5.4. Ученик треба да: - уочи правац и смијер спровођења нервног импулса - наведе значај спиноталамичког пута у опажању - објасни шифру обиљежених линија - уочи значај синапсе - набројa дијелове и опише периферну синапсу - уочи значај неуротрансмитера у хемијској синапси - опише спровођење нервног импулса кроз синаптичку пукотину	**5.4. Спровођење нервних импулса** • **опажање стимулуса** спиноталамички пут, шифра обиљежених линија • **периферна синапса:** неуро-мускуларна, моторна плоча, пресинаптичка и постсинаптичка ћелија, синаптичка пукотина, хемијска синапса, неуротрансмитери, мембрански потенцијал	Психологија
5.5. Ученик треба да: - набројa и разликује врсте ефектора - опише грађу скелетних и глатких мишића, те срчаног мишића - објасни механизам мишићне контракције - уочи значај АТР-а у мишићној контракцији - наведе узроке замора мишића - разликује егзокрине и ендокрине жлијезде - објасни двојну инервацију унутрашњих органа	**5.5. Ефектори:** • **скелетни мишићи:** моторна јединица, мишићна контракција, актин, миозин, мишићни тетанус, замор мишића, АТР • **глатки мишићи:** висцерални, аутономни нервни систем, симпатикус и парасимпатикус • **срчани мишићи:** синоатријални чвор, ауторитмичност, двојна инервација • **жлијезде:** егзокрине и ендокрине, секрети, хормони • **двојна инервација унутрашњих органа:**	Физичко васпитање

	аутономни нервни систем (симпатикус и парасимпатикус)	
5.6. Ученик треба да: - набројa дијелове и опише централну синапсу - уочи значај неуротрансмитера у хемијској синапси - објасни спровођење нервног импулса кроз синаптичку пукотину - разликује ексцитаторни и инхибиторни постсинаптички потенцијал (ЕПСП и ИПСП) - објасни повезаност ЕПСП-а и акционог потенцијала - разликује дивергенцију, конвергенцију, ланчане везе	**5.6. Функционална организација централног нервног система** • **централна синапса**: неуро- неурална, пресинаптичка и постсинаптичка ћелија, синаптичка пукотина, хемијска синапса, неуротрансмитери, ексцитаторни и инхибиторни постсинаптички потенцијал (ЕПСП и ИПСП) • **дивергенција, конвергенција, ланчане везе**	
5.7. Ученик треба да: - 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 - разликује нервни пут и нервни центар - наведе врсте и улогу нервних путева - набројa најзначајније нервне центре у кичменој мождини - набројa неке рефлексе који се остварују у кичменој мождини - уочи значај аутономног нервног система	**5.7. Централни нервни систем: Кичмена мождина** • **морфологија:** сива и бијела маса, мождане опне, цереброспинална течност • **положај, грађа и улога:** кичмени стуб, централни канал, сива и бијела маса, мождински (мјешовити) нерви, узлазни и силазни нервни путеви, нервни центри, рефлексне реакције • **АНС** – симпатикус, парасимпатикус	

5.8. Ученик треба да: - наброји дијелове можданог стабла - уочи присуство можданих комора - 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	**5.8. Мождано стабло (положај, грађа и улога)** • **продужена мождина:** мождане коморе, сива и бијела маса, чвор живота, виталне функције, одбрамбени и рефлекси исхране • **Варолијев мост:** сива и бијела маса, пнеумотоксични и кардиоинхибиторни центар, одбрамбени и рефлекси исхране • **средњи мозак:** сива и бијела маса, слушне и видне квржице, слушни и видни пут, моторна једра, рефлекс устајања	
5.9. Ученик треба да: - 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	**5.9. Мали мозак и међумозак (положај, грађа и улога)** • **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	Психологија

стрес и мировање, као и регулацији различитих облика понашања - набројa дијелове лимбичког система		
5.10. Ученик треба да: - наведе положај великог мозга - опише морфолошке особине великог мозга - набројa анатомске дијелове (режњеве) коре великог мозга - набројa функционалне дијелове коре великог мозга - уочи положај и значај моторне, сензитивне и асоцијативнезоне великог мозга - наведе распоред сиве и бијеле масе у великом мозгу - набројa најзначајније нервне центре у великом мозгу - уочи значај великог мозга у регулацији вида, слуха, говора и сложених интелектуалних функција - уочи значај електроенцефалографије	**5.10. Предњи мозак (положај, грађа и улога)** • **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	
5.11. Ученик треба да: • 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 - анализира како центри за ситост и глад утичу на понашање у исхрани - опише како центри за	**5.11. Понашање и сложене функције мозга** • **нервна регулација:** хипоталамус, велики и мали мозак, мождано стабло, кичмена мождина • **понашање у исхрани:** центар за ситост и глад, хипофагија, хиперфагија, афагија • **узимање течности:** центар за жеђ, дехидратација	

жеђ утичу на узимање течности - објасни како лимбички систем регулише сексуално, емотивно и инстинктивно понашање - уочи комплексност регулације говора и значај Брокине говорне зоне - објасни повезаност учења и памћења - наведе како систем за будност и падање у сан регулишу спавање - набројa и разликује најзначајније поремећаје који могу настати у понашању и сложеним функцијама мозга (нпр. хипофагија, хиперфагија, афагија, дехидратација, афазија, амнезија, несаница)	• **сексуално понашање:** полна жеља, еструс, либидо • **емотивно и нстинктивно понашање**: бијес, страх, љутња • **говор:** Брокина говорна зона, афазија • **учење и памћење:** учење условљавањем, краткотрајна и дуготрајна меморија, памћење чињеница и моторних вјештина, амнезија • **сан и спавање:** фазе сна, систем за буђење (будност), систем за спавање (падање у сан), несаница	
5.12. Ученик треба да: - 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 - набројa дијелове аутономног нервног система - објасни антагонистичко	**5.12. Периферни нервни систем** • **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 • **поремећаји и болести нервног система**	Психологија

дејство симпатикуса и парасимпатикуса - наведе неке поремећаје и болести нервног система		
6. Ученик треба да: • уочи значај чула и чулних органа и њихову повезаност са различитим дијеловима мозга • наведе најзначајнија чула човјека и чулне органе у којима се чула налазе	**6. Чулни систем**	
6.1. Ученик треба да: - набројa кожна чула - наведе врсте рецептора у кожи, 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 кожних чула (нпр. стереогнозис)	**6.1. Кожна чула,** • **кожна чула:** кожа, терморецептори (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 • **поремећаји и болести, хигијена**	Физика - притисак
6.2. Ученик треба да: - одреди врсту рецептора за укус, њихов положај и улогу, као и промјену (драж) о којој нас обавјештавају - набројa 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 укусе и	**6.2. Чуло укуса и мириса** • **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**	Хемија

мирисе - наведе најзначајније поремећаје чула укуса и мириса (нпр. немогућност разликовања мириса и укуса...)		
6.3. Ученик треба да: - уочи повезаност чула слуха и равнотеже - набројa 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 - наведе најзначајније поремећаје чула слуха и равнотеже (наглувост, глувоћа, поремећаји равнотеже)	**6.3. Чуло слуха и равнотеже** • **чуло слуха и равнотеже:** статоакустични апарат, спољашње, средње и унутрашње ухо, механорецептори, звук, положај тијела, центар за слух, центар за равнотежу • **поремећаји и болести, хигијена:** наглувост, глувоћа, поремећаји равнотеже	Физика: - механика, акустика
6.4. Ученик треба да: - набројa 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 вида (сљепило, кратковидност, далековидност)	**6.4. Чуло вида** • **чуло вида:** око, очна јабучица, оптички и заштитни дијелови ока, мрежњача, фоторецептори, штапићи и чепићи, очни нерв, центар за вид • **поремећаји и болести, хигијена:** сљепило, кратковидност, далековидност, далтонизам...	Физика: - оптика

7. Ученик треба да: • уочи сложеност грађе и функције локомоторног система - опише грађу и наведе улогу система органа за кретање - набројa основне дијелове скелетног система човјека - наведе шта сачињава осовински скелет - разликује скелетне елементе главеног скелета - анализира грађу грудног коша и уочи његов значај - опише грађу кичменог стуба (кичменице) - набројa регионе кичменице - наведе број пршљенова у сваком региону - набројa кости у саставу предњих и задњих удова - разликују покретни и непокретни дио скелета удова - набројa дијелове мишићног система човјека - наведе положај, опише 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	**7. Систем органа за кретање** • **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, вољни покрети, замор, грч • **поремећаји и болести:** остеопороза, сколиоза, кифоза, реума, мишићна дистрифија	Физика Физичко васпитање

8. Ученик треба да: • уочи сложеност грађе и функције циркулаторног система	**8. Систем за циркулацију тјелесних течности**	
8.1. Ученик треба да: - наведе тјелесне течности човјека - објасни грађу и улогу крви - наведе крвне елементе (ћелије) и њихову улогу - набројi крвне групе у АБО 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 АБ универзални прималац, а крвна група О универзални давалац крви • посматра крвне елементе (ћелије) под микроскопом • развија вјештину и способност микроскопирања	**8.1. Тјелесне течности: крв** • **крв:** крвна плазма, ћелије крви, еритроцити, хемоглобин, неутрофилни, базофилни и еозинофилни леукоцити, тромбоцити, коагулација, крварење • **крвне групе:** АБО систем, аглутиногени и аглутинини, Rh фактор • **трансфузија:** универзални прималац и давалац • **посматрање крвних елемената (ћелија) под микроскопом (вјежба)**	Хемија
8.2. Ученик треба да: - набројi дијелове крвотока и лимфотока, наведе његове улоге и уочи међусобну повезаност - набројi дијелове и опише грађу срца - опише регулацију срчаног рада	**8.2. Крвоток: срце и крвни судови** • **срце:** преткоморе, коморе, срчани залисци, ЕКГ, срчани циклус, систола, дијастола • **крвни судови:** артеријски, венски, капиларне, аорта, артерије, артериоле,	Физика Физичко васпитање

- дефинише и објасни срчани циклус и ЕКГ - разликује врсте крвних судова и њихове улоге - именује највећи артеријски и венски суд - дефинише и разликује велики и мали крвоток - опише грађу лимфотока - опише кретање крви кроз крвоток и лимфе кроз лимфоток - дефинише и измјери крвни притисак и пулс • развија вјештину и способност мјерења крвног притиска	горња и доња шупља вена, вене, венуле, капиларе, велики и мали крвоток, крвни притисак, пулс	
8.3. Ученик треба да: - објасни грађу и улогу лимфе - набројi дијелове лимфотока и наведе његове улоге - уочи међусобну повезаност крвотока и лимфотока - опише кретање лимфе кроз лимфоток - наведе поремећаје и болести циркулаторног система	**8.3. Лимфа и лимфоток** • **лимфоток:** лимфни судови, лимфни чворови, лимфни органи • **поремећаји и болести циркулаторног система:** инфаркт срца, хипер и хипотензија, повишен холестерол, анемија, хемофилија	Хемија Физичко васпитање
8.4. Ученик треба да: - дефинише појмове: имуни систем и имунитет - разликује врсте имунитета - објасни значај антигена и антитијела и имуног одговора - набројi дијелове и објасни грађу имуног система - набројi линије одбране организма - наведе неке поремећаје и болести	**8.4. Имуни систем:** • **имунитет:** урођени, стечени, природни, вјештачки, активни и пасивни имунитет, неспецифичне и специфичне линије одбране, имуни одговор, антигени, антитијела • **поремећаји и болести имуног система:** АИДС, алергијске реакције	

9. Ученик треба да: - дефинише појам респирација - наведе улогу система органа за дисање - набројa дијелове система органа за дисање - уочи значај гркљанског поклопца и дијафрагме - наведе мишиће значајне у дисању - опише механизам удисаја и издисаја - разликује активни и пасивни дисајни покрет - објасни витални капацитет плућа - наведе и разликује врсте респираторне размјене - набројa најзначајније поремећаје и обољења респираторног система	**9. Систем органа за дисање** • **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, спирометар • **размјена гасова у плућима и ткивима:** алвеоле, плућне капиларе • **поремећаји и болести:** бронхитис, астма, штетност пушења	Физика Хемија Физичко
10. Ученик треба да: • уочи сложеност грађе и функције пробавног система	**10. Систем органа за варење и апсорпцију хране**	
10.1. Ученик треба да: - дефинише појмове: храна, храњиве материје, варење, ресорпција - анализира састав хране - објасни пирамиду исхране - уочи значај здраве исхране	**10.1. Храна и схрана** • **храњиве материје:** угљени хидрати, бјеланчевине, масти, витамини, варење, ресорпција • **здрава исхрана:** животне намирнице, пирамида исхране	Физика
10.2. Ученик треба да: - разликује дијелове система органа за варење и апсорпцију хране и наведе њихове улоге - набројa помоћне органе у варењу - опише пут кретања	**10.2. Варење хране** • **систем органа за варење и ресорпцију хране:** цријевни тракт • **пут и разлагање хране:** варење (дигестија), усна дупља, зуби, језик, пљувачне жлијезде, амилаза, ждријело,	

хране - објасни варење у устима, желуцу и танком цријеву - уочи значај пљувачних жлијезда, јетре и панкреаса - уочи значај ждријела - објасни значај танког цријева у варењу	једњак, желудац, желудачни сок, пепсин, слуз, танко цријево, дванаестопалачно цријево, панкреас, инсулин, јетра, жучна кеса	
10.3. Ученик треба да: - објасни значај танког и дебелог цријева у апсорпцији - уочи значај цријевних ресица и перисталтичких покрета - објасни начин апсорпције храњивих материја - објасни начин апсорпције воде и соли - наброји најзначајније поремећаје и обољења система органа за варење и ресорпцију хране	**10.3. Апсорпција материја у цријеву** • **танко цријево:** цријевни епител, апсорпција, цријевне ресице, крвни и лимфни судови • **дебело цријево:** апсорпција воде и соли, фецес • **поремећаји и болести:** чир на желуцу, гастритис, гојазност, анорексија, булимија	
11. Ученик треба да: - 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 значај дијализе	**11. Систем органа за излучивање - осморегулација** • **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, осморегулација • **поремећаји и болести:** бубрежни каменац, дијализа	

12. Ученик треба да: - дефинише појмове: ендокрина жлијезда, хормон - набројa и препозна ендокрине жлијезде - наведе положај, грађу и улогу ендокриних жлијезда - објасни значај хуморалне регулације животних процеса - уочи значај хормона у стресним ситуацијама - уочи значај полних хормона у регулацији менструалног циклуса, примарних и секундарних полних карактеристика - наведе најзначајније поремећаје и болести	**12. Ендокрини систем** • **грађа и улога:** ендокрине жлијезде, хормони, хуморална регулација, хипоталамус, аденохипофиза и неурохипофиза, тиреоидеа, паратиреоидеа, Ца, витамин Д, надбубрежне жлијезде, стрес, кортизол, адреналин, ендокрини панкреас, инсулин, глукагон, сјеменици, јајници, тестостерон, естрадиол, прогестерон • **поремећаји и болести:** гушавост, Базедовљева болест, рахитис, дијабетес, Адисонова болест	
13. Ученик треба да: - разликује дијелове мушког и женског репродуктивног система - наведе улоге појединих органа у овом систему - именује и разликује мушке и женске полне жлијезде и додатне (акцесорне) жлијезде - уочи када се достиже полна зрелост - опише процес гаметогенезе - објасни значај позитивних односа међу половима - уочи значај одржавања полне хигијене - набројa најзначајније полне болести - уочи начине заштите од полних болести - наведе неке контрацептивне мјере	**13. Систем органа за размножавање** • **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, гаметогенеза • **полни живот:** полна зрелост, односи међу половима, хигијена, полне болести, контрацепција • **поремећаји и болести:** сифилис, хепатитис, неплодност, различите инфекције	

- наведе начине лијечења неплодности		
14. Ученик треба да: • уочи сложеност развића човјека	**14. Биологија развића човјека**	
14.1. Ученик треба да: - набројa фазе индивидуалног развића човјека - наведе колико траје индивидуално развиће човјека - уочи гдје се дешава оплођење - наведе колико траје ембрионални и фетални париод - наведе најзначајније промјене које се дешавају у току ембрионалног и феталног париода - наведе најзначајније промјене које се дешавају у току рођења - разликује типове постнаталног растења - опише најзначајније промјене у пубертету - разликује фазе менструалног циклуса - наведе хормоне који утичу на менструални циклус - објасни процес старења	**14.1. Индивидуално развића човјека** • **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	
14.2. Ученик треба да: - 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	• **Трудноћа, порођај и дојење:** планирање породице, "друго стање", праћење трудноће, пупчана врпца, пупак, лактација, хормони, ванматерична трудноћа, спонтани побачај • **могућност писања радова**	

- наведе неке поремећаје који могу настати у току трудноће, порођаја и дојења		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

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

Успјех у остваривању образовно-васпитних задатака зависи од примјене одговарајућих облика и метода рада и коришћења адекватних наставних средстава и помагала. У настави биологије посебно мјесто имају разговори, дискусије, илустративно-демонстративне методе, методе експеримента и самосталан рад ученика. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем наставног градива и оперативним циљевима, односно исходима, менталним узрастом ученика, њиховим знањима и интересовањима, као и условима у којима се настава биологије изводи. Зато је неопходно да се настава у гимназији изводи у одговарајућем кабинету за биологију који треба бити опремљен адекватним наставним средствима и помагалима. При извођењу вјежби одјељења треба дијелити у групе.

За реализацију програма биологије неопходно је да школа обезбједи наставна средства, бар минимум, у складу са одговарајућим нормативом. По могућности, обезбједити сарадњу са другим институцијама и стручњацима у циљу стварања предуслова за квалитетнију наставу биологије. То значи да се обрада неких наставних јединица или вјежби може реализовати 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 трећем разреду

Иако је улога наставника да ученицима саопшти и учини доступним основне информације, те је ова метода неизбјежна, ипак не треба да буде доминантна, већ наставник треба да усмјерава ученике да уочавају разлике и откривају узрочно-посљедичне везе, да самостално долазе до закључака, те да самостално истражују и развијају способности индивидуалног стваралачког рада. Да би се то постигло потребно је у настави комбиновати различите облике и методе рада, нове технике учења и савремене врсте наставе.

У току часа ученицима треба омогућити да постављају питања, да трагају за одговорима, да међусобно сарађују и размјењују искуства. Наставник може ученике додатно мотивисати и заинтересовати за градиво навођењем занимљивости о грађи, функционисању или развићу животиња и човјека, и сл.

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 трећем разреду **општег и природно-математичког смјера** изучава се морфологија, физиологија и онтогенија животиња. У оквиру ове тематске области издвајају се засебне теме: од молекуле до животињског организма, динамичка организација животиња, онтогенија животиња и посебно се издваја тема 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, географије, физичког васпитања, математике и рачунарства и информатике.

Приликом реализације програма, посебан акценат наставник треба да стави на то да ученици уоче како животињски организам функционише као систем, тј. на однос и међузависност грађе и функције елемената у живом систему, те да уоче важност утицаја животне средине на функционисање живих система.

Кроз наставу о морфологији, физиологији и онтогенији животиња, 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 животиња и човјека.

При упоредном прегледу органа и система органа код животиња, нагласак трба да буде на усложњавању грађе органа који врше одређену функцију. 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 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 који говори о физиологији и развићу животиња и човјека (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 појединачих 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.У оквиру 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. Веома је важно да наставник подстиче развијање свијести код ученика о значају заштите властитог здравља.

Наставник треба да укаже ученицима и на важност међусобне зависности човјека и животиња.

Ученике треба оспособити да самостално, или уз помоћ наставника, изводе одређене лабораторијске вјежбе и мања истраживања. Ученици треба да развију вјештине и способности: микроскопирања, израде микроскопских препарата, конзервирања биолошког материјала, планирања и постављања експерименталних апаратура, коришћења мјерних инструмената и сл....

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.

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

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.

НПП

Тематска област I: МОРФОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ОНТОГЕНИЈА ЖИВОТИЊА (оквирни број часова **72)**

Тема I: Морфологија и физиологија животиња/од молекуле до животињског организма (оквирни број часова **13**)

Морфологија животиња (1+3+9=13)

1. Предмет проучавања и задаци морфологије; Особине животињског организма (1)

Животињска ткива (3):

2. Епително и везивно ткиво
3. Мишићно и нервно ткиво
4. Понављање

Преглед органа и система органа код животиња (9)

5. Упоредни преглед коже и чулних органа/кожног и чулног система код животиња
6. Упоредни преглед мишића и костију/мишићног и скелетног система код животиња
7. Упоредни преглед и нервног система код животиња
8. Понављање
9. Упоредни преглед органа за варење и дисање/система за варење и дисање код животиња
10. Упоредни преглед циркулаторног и ендокриног система код животиња
11. Упоредни преглед органа за излучивање и размножавање /систем за излучивање и размножавање код животиња
12. Понављање
13. Систематизација теме: Од молекуле до животињског организма (писмена провјера)

Тема II: Динамичка организација животиња (оквирни број часова 6)

14. Однос између организма и животне средине
15. Принципи функционисања биолошких система
16. Понављање
17. Динамичка организација ћелије
18. Хемијска организација ћелије
19. Понављање

Тема III: Онтогенија животиња (оквирни број часова 7)

20. Размножавање и развиће животиља
21. Полне ћелије и оплођење
22. Понављање
23. Пренатални период развића
24. Екстраембрионалне структуре
25. Натални и постнатали период развића животиња
26. Утврђивање

Тема IV: Биологија човјека (оквирни број часова 46)

27. Човјек као биолошко биће

Преглед органа и система органа човјека

Нервни систем

28. Рецепторско-ефекторни систем
29. Рецептори

30. Понављање
31. Нервна ћелија и нервни импулс
32. Спровођење нервних импулса
33. Ефектори
34. Понављање

II полугодиште

35. Функционална организација централног нервног система
36. Централни нервни систем: Кичмена мождина
37. Мождано стабло (положај, грађа и улога)
38. Понављање
39. Мали мозак и међумозак (положај, грађа и улога)
40. Предњи мозак (положај, грађа и улога)
41. Понављање
42. Понашање и сложене функције мозга
43. Периферни нервни систем
44. Утврђивање

Чулни систем

45. Кожна чула
46. Чуло укуса и мириса
47. Понављање
48. Чуло слуха и равнотеже
49. Чуло вида
50. Утврђивање
51. Систематизација: Нервни и чулни систем (писмена провјера)
52. Систем органа за кретање

Систем за циркулацију тјелесних течности

53. Тјелесне течности: крв
54. Посматрање крвних елемената (ћелија) под микроскопом (вјежба)
55. Крвоток: срце и крвни судови
56. Мјерење крвног притиска и пулса (вјежба)
57. Лимфа и лимфоток
58. Понављање
59. Имуни систем
60. Систем органа за дисање
61. Понављање

Систем органа за варење и апсорпцију хране

62. Храна и исхрана
63. Варење хране
64. Апсорпција материја у цријеву
65. Понављање
66. Систем органа за излучивање и осморегулација
67. Ендокрини систем
68. Систем органа за размножавање
69. Понављање и ситематизација: системи органа

Биологија развића човјека

70. Индивидуално развића човјека
71. Трудноћа, порођај и дојење
72. Систематизација.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЈА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

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, способности и навика,
- оспособљавање ученика за самоиницијативно и самостално истраживање стваралачки рад,
- 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 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.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА:

Тематска област I: ОСНОВИ МОЛЕКУЛАРНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема 1: Молекуларна биологија и молекулске особине насљеђивања
Тема 2: Молекулске основе насљеђивања

Тематска област II: ГЕНЕТИКА-МЕХАНИЗАМ НАСЉЕЂИВАЊА (оквирни број часова 22)

Тема 1: Основни појмови генетике: хромозоми,гентоип и фенотип
Тема 2: Основна принципи наслеђивања
Тема 3: Генетика човјека

Тематска област III: ЕВОЛУЦИЈА-ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЕВОЛУЦИОНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема 1: Основни принципи еволуције

Тематска област IV: ЕКОЛОГИЈА-ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 26)

Тема 1: Основни еколошки појмови
Тема 2: Степени еколошке интеграције
Тема 3: Заштита и унапређивање животне средине

Тематска област I: ОСНОВИ МОЛЕКУЛАРНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема 1: Молекуларна биологија и молекулске особине насљеђивања (оквирни број часова 1)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
1.1. Ученик треба да: • развије интерес за молекуларну биологију • дефинише појам молекуларне биологије • уочи историјски развој и њену везу са другим наукама • разумије интеракцију регулације између ДНК, РНК и синтезе протеина • наведе генетичку карактеристику ДНК • дефинише појмове генетичког инжењерства и развоја биотехнологије.	**1.1. Предмет и значај изучавања молекуларне биологије** • Појам молекуларне биологије, историја и значај • Интеракција регулације између система унутар ћелије • ДНК, РНК, синтеза протеина • Ген, генетичке карактеристике ДНК • Молекуларна биологија, биотехнологија, генетичко инжењерство	Хемија Биохемија Цитологија

Тема 2: Молекулске основе насљеђивања (оквирни број часова 7)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
2.1. Ученик треба да: • скицира нуклеотид и повеже са више нуклеотида у ланац • наведе комплементарност база • уочи значај редосљеда база у ланцу • наведе биолошку улогу ДНК • објасни грађу РНК, наведе врсте РНК • и њихов значај	**2.1. Нуклеинске киселине и протеини** • Нуклеотид: дезоксирибонуклеотид; рибонуклеотид; пуринске базе (аденин и гуанин), пирамидинске базе (цитозин и урацил) и њихова комплементарност • Секундарна структура ДНК • РНК грађа и врсте – иРНК тРНК рРНК	Хемија, Биохемија Цитологија

• објасни стварање пептидне везе • објасни грађу аминокиселина и наведе биолошку улогу протеина • уочи разлику између примарне и просторне грађе протеина • разумије и објасни просторну улогу протеина	**Протеини** • Аминокиселине, пептидна веза, полипептиди, амино-група, карбоксилна група, број и редосљед амино-киселина, примарна структура полипептида; Просторна структура протеина, глобуларан облик, фибриларни облик. • Биолошка улога протеина: транспортна улога: хемоглобин, миоглобин, албумин; контрактилна улога: актин , миозин; заштитна улога: имуноглобулин, интерферон; резервна улога: аминокиселине, ембрион; структурна улога: колаген, еластин, α-кератин;	Хемија Биохемија Цитологија
2.2. Ученик треба да: • дефинише појам генома • наведе функцију гена, сателита, фамилију гена и умножене гене • дефинише појам гена • разумије појам код, кодон, антикодон • упореди разлику између егзона и интрона и њихову улогу • дефинише појам алела и појаву мутација	**2.2. Генетички код, појам и функција гена** • **Геном,** низови нуклеотида: гени (синтеза протеина); сателити (спаривање хомологних хромозома); интермедијарне ДНК; умножени гени, рРНК, тРНК • Код, кодон, антикодон • Ген • Структурни гени • Егзони, интрони • Алели, мутације	
2.3. Ученик треба да: • разумије процес репликације • објасни стварање Y формације • наведе групе ензима • разумије смјер тока	**2.3. Репликација-синтеза ДНК** • Удвајање молекула ДНК, S-faza • Семиконзервативан начин • Формирање Y	

репликације • упореди функције ДНК Poly III и ДНК Poly I иРНК полимеразу • анализира релативне грешке при репликацији • објасни завршетак репликације	формације-репликациона виљушка • Нуклеазе, полимеразе, лигазе, ендонуклеазе ДНК Poly III, ДНК Poly I, РНК полимераза **Процес репликације ДНК** • Мјесто почетка репликације, ендонуклеаза; ток репликације 5' и 3' , ДНК полимераза, РНК полимераза, исправљање грешки, репликативне виљушке; пепликативни мјехурови; релативне грешке при репликацији.	
2.4. Ученик треба да: • упореди процес транскрипције са репликацијом ДНК • објасни почетак транксрипције, ток и крај транскрипције • препозна улогу РНК полимеразе • разумије комплиментарност рибонуклеотида у стварању растућег ланца РНК • анализира ланац РНК као копију гена • објасни функцију 5' краја (5' капа) и 3' краја • разумије функцију зреле иРНК	**2.4. Биосинтеза протеина** **2.4.1. Транскрипција и РНК** • РНК полимераза, регулаторни протеин, промотор, почетни транскрипциони комплекс, раздвајање ланаца ДНК од седамнаест базних парова; транскрипциони мјехур; ДНК матрица; спаривање комплементарних рибонуклеотида; 3' растући ланац, 5' крај растућег ланца, правило комплеметарности, смјер кретања полимеразе, заустављање транскрипције, контролни механизам, синтеза иРНК код прокариота; обрада иРНК у једру: РНК 3' крај, поли-А-реп, транспорт иРНК, РНК 5' крај -5' капа, везивање за рибозом; • Примарни транскрипт,	Хемија Биохемија Цитологија

	интрон , егзон, зрела иРНК;	
2.5.Ученик треба да: • дефинише транслацију • наведе мјесто транслације • аргументује ток транслације • препозна грађу рибозома • разумије функцију П – мјеста и А-мјеста у рибозому • објасни почетак транслације и ток транслације • Разумије везивање аминокиселинама према распореду кодона на рибозому • објасни значај стоп кодона • објасни функцију ослобађајућег протеина (протеински фактора $П_1$ и $П_2$)	**2.5. Транслација** • Код, кодони , антикодони, синонимни кодони, стоп кодони (УАА,УАГ, УГА) стартни сигнал (АУГ) • Рибозом, иРНК, тРНК • **Трнаспортна РНК:** просторни облик тРНК: антикодон, активно мјесто за аминокиселину; • **Ток транслације:** редосљед уграђивања амино-киселина, иРНК, тРНК; полипептидни ланац одређује редосљед кодона иРНК, пептидна веза, комплементарност кодона и антикодона; • Мјесто одвијања синтезе протеина: • Рибозом: састав, облик и грађа, мале и велике подјединице, П-мјесто, А-мјесто; • почетни транскрипциони комплекс; овкир читања генетичке поруке; стартни кодон • АУГ, аминокиселина метионин; • регулаторни протеин, стварање петидне везе, отпуштање слободних тРНК, долазак нових тРНК са аминокиселинама, стартни кодони, ослобађајући протеини.	

2.6.Ученик треба да: • објасни односе гена протеина и фенотипских особина (Жакоб- Моно) • дефинише експресију гена код еукариота • разумије епигенетско развиће • анализира сваку ћелију која садржи исти комплетан генетички програм • анализира значај транскрипције и транслације од ДНК до протеина • објасни улогу ДНК чипова	**2.6. Регулација активности гена** • Експресија гена • Комплекс гена-оперон: регулатор, промотор структурни гени а,б,ц (Жакоб Франсоа и Жак Моно-адаптивни ензими) • Експресија гена-транскрипција, обрада примарних транскрипата, транспотр иРНК у цитоплазму, транслација, транслациона модификација протеина; регулација • транскрипције, промотори, појачивачи, транскрипциони фактори и промотори, промјена структуре хроматина, резултат експресије; • ДНК чипови: нормалне и малигне ћелије; • Транслација-примарна структура протеина, просторна структура протеина	Хемија Биохемија Цитологија
2.7. Ученик треба да: • дефинише генетичко инжињерство (молекуларну биотехнологију) • аргументује значај генетичког инжињерства	**Генетичко инжињерство** **2.7. Генетичко ижињерство-молекуларна биотехнологија** • Техника генетичког инжињерства • Примјена у научна истраживања: молекуларна основа сложених биолошких појава (раст,развиће, диференцијација, ћелијска диоба, итд.) • Примјена у другим областима: медицина, ветерина, фармација, шумарство, индсутрија, заштита животне средине	

• објасни процесе клонирања ДНК, • стварање рекомбиноване ДНК • уочи значај плазмида за уградњу страног гена у молекул ДНК домаћина • објасни добијање индентичних копија молекула ДНК и њихових дијелова • наброји производњу хуманих протеина • објасни примјену генетичког инжињерства у пољопривредној производњи умединици, и у генској терапији • анализира етичке и еколошке проблеме гентичког инжињерства • анализира злоупотребу научног истраживања • уочи значај и недостатке у производњи генетички модификованих биљака	**Клонирање ДНК** • Издвајање појединих гена и њихово умножавање • Добијање индентичних копија читавих организама ћелија молекула ДНК или њихових дијелова • Плазмид, ген прокариотске ћелије, еукариотска ћелија, рестрикциони ензими, вектор за клонирање, вирусни геноми, хибридна молекула ДНК **Примјена генетичког инжињерства** • У научним истраживањима за производњу хуманих протеина (инзулин, хормон раста, интерферон) • Уношење гена у биљне и животињске ћелије • Генска терапија **Етички и еколошки проблеми** • Етички, правни и еколошки проблеми • „Ревулуционарни“ проблеми у пољопривреди и медицини • Полне ћелије-генска терапија, вантјелесно зачеће • Злоупотреба научног истраживања	Хемија Биохемија Цитологија

Тематска област II: ГЕНЕТИКА-МЕХАНИЗАМ НАСЛЕЂИВАЊА (оквирни број часова 22)

Тема 1: Основни појмови генетике: хромозоми,гентоип и фенотип (оквирни број часова 1 час)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
1.1. Ученик треба да: • дефинише појам генетика • објасни циљ и значај • набројa научне дисциплине • набројa подјелу генетике према објекту истраживања • препозна примјену генетике • анализира број хромозома код човјека и неких врста • одреди генске локусе • дефинише ген и алеле • дефинише генотип и фенотип • упореди квантитативне и квалитативне особине • препозна разлику доминантних и рецесивних гена • дефиниши полигене	**1.1 Основни појмови генетике, хромозоми, генотип, фенотип** • Генетика: појам, циљ и значај • Научне дисциплине генетике: молекуларна генетика, цитогенетика, генетика развића и популациона генетика • Генетика према објекту истраживања • Генетика према методологији • Примјењена генетика **Хромозоми** • Хромозоми човјека; тјелесне ћелије; • полне ћелије; ДНК; РНК; липиди; јони: • Mg,Ca,Fe • Ген: структура гена, генски локус, алели; • Хомологни хромозоми; хомозигот, • хетерозигот; • Генотип, фенотип; • Полигени; доминатни гени, рецесивни гени	Хемија, Биохемија Цитологија

Тема 2: Основна принципи наслеђивања (оквирни број часова 14 час)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
2.1. Ученик треба да: • објасни експерименте Јохана Грегора Мендела • дефинише наслеђивање и наследне факторе • разумије закон униформности • анализира паренталну генерацију, F_1 и F_2 генерацију код монохибридног укрштања • дефинише генске алеле • препозна доминатне и рецесивне особине • објасни основна правила наслеђивања: правило растављања и правило слободног комбиновања • упореди наслеђивање са две и три особине на примјеру грашка • примјени формулу фенотипа и генотипа код монохибридног, дихибридног и трихибридног наслеђивања	**2. Основни принципи наслеђива** **2.1. Основни принципи наслеђивања; правила наслеђивања** • Јохан Грегор Мендел, наслеђивање, наследни фактори • Монохибридно, дихибридно, трихибридно наслеђивање • Парентална генерација, прва филијална генерација, друга филијална генерација • Доминатни и рецесивни алели • Слободно комбиновање • Независно комбиновање • Број фенотипа у F_2 генерацији • Број генотипова у F_2 генерацији • Везано наслеђивање	Хемија Биохемија Цитологија
2.2. Ученик треба да: • дефинише интеракцију генских алела • набројi типове наслеђивања код биљака и животиња • анализира појаву нове фенотипске особине (розе боје) • дефинише доминатну и рецесивну особину	**2.2.Типови наслеђивања код биљака и животиња** • Интеракција генских алела **Интермедијарно наслеђивање** • Непотпуно доминанто-испољавање оба алела код хетерозигота; потомство са комбинацијом алела	Хемија Биохемија Цитологија

• анализира доминатну особину у хомозиготнном облику • анлизира рецесивну особину у хомозиготном блику • наброји доминатне и рецесивне особине код парадајза, кукуруза, пса и говечета • аргументује крвне групе А у хомозиготном и хетерозиготном облику, • Крвну групу Б у хомозиготном и хетерозиготном облику • Разумије да је крвна група А кодоминантна у односу на Б и доминантна у односу на 0 групу • дефинише корелативно наслеђивање • наведе примјер код парадајза или Дарвиново запажање • дефинише полигено наслеђивање и утицај спољашње средине на њихово варирање • Разумије да се стечене особине се не могу наслиједити (експерминте Мислав Демерец, отпорност бактерија на антибиотике)	• Примјер јагорчевине, црвеног и бијелог цвијета **Доминатно-рецесивно наслеђивање** • Алели; доминатне и рецесивне особине; утицај гена који има највећи значај • Доминантни гени: хомозиготи и хетерозиготи • рецесивни гени: хомозиготни облик • Потпуна доминантност • Примјер код кукуруза , парадајза, говечета и пса **Кодоминатно наслеђивање** • Стварање двије различите варијанте неког протеина од стране једног гена: крвне групе А, Б, 0, и АБ, антиген А и антиген Б, 0 алел; наслеђивање АБ и 0 крвних група; кодоминатне групе; особе крвне групе А: АА, А0; особе крвне групе Б: ББ, Б0; особе крвне групе 0: 00 **Корелативно или везано наслеђивање** • Фенотипске особине се зајендо испољавају • Гени се налазе на истом хромозому • Примјер код парадајза • Кванитативне особине; полигени • Гентичка варијабилност **Наслеђивање стечених особина** • Промјене фенотипа као дјеловање фактора средине у току живота једног организма • Примјер: отпорност бактерија на антиобиотике	

2.3. Ученик треба да: • разумије детерминацију развића особина • објасни интеракцију међу алелима • објасни активност два пара доминатних гена (код лептирњаче Latyrus) • објасни активност два пара рецесивних гена • дефинише епистаза и комплементарност • објасни развиће квантитативних и квалитативних особина • објасни адитивност на примјеру пигментације коже код људи • набројa узроке варијабилности	**2.3. Извори генетичке варијабилности и комбиновање гена и хромозома** • Узрок варијабилности: комбинација два или више гена, • Комбиновано наслеђивање: стварање гамета и зигота, комбинација ћелијских хромозома; комбинације при настајању полних ћелија и зигота; рекомбинација гена • Профаза прве мејотичке диобе; кросинг овер • Модификације: насљедни материјал, услови средине • Мутације: генске, хромозомске, репер-механизам **Комбиновање гена и хромозома** • Узрок варијабилности: комбинација различитих гена • Комбинативно наслеђивање полне ћелије • Рекомбинација гена, CROSING OVER, модификације, мутације	Хемија Биохемија Цитологија
2.4. Ученик треба да: • дефинише аберације • набројa промјене у структури хромозома • разумије процесе Crosing over • објасни делеције код човјекових хромозома • објасни дупликацију хромозома • уочи разлику између транслокације и инверзије • разумије реципрочну	**2.4. Промјене у структури хромозома и броју хромозома** • Аберације **Дупликација и делеција** • Неједнаки Crosing over • Удвостручен сегмент на једном хромозому • Недостатак сегмента на једном хромозому: делеција у човјековом хромозому кратког крака 5 хромозома и дугог крака 22	Хемија Биохемија Цитологија

транслокацију • објасни како настаје полиплоидија и наведе типове и значај полиплоидије • наведе примјере анеуплоидије код човјека	хромозома; микроцефалија „мачији плач“, „Филаделфија хромозом“ **Транслокација и инверзија** • Размјена дјелова нехомоногних хромозома • Промјена у редослиједу гена **Промјена у броју хромозома** • тјелесне ћелије-двије гарнитуре хромозома(2n), полне ћелије-једна гарнитура(n); • ћелије са 4,5,6 гарнитура хромозома • полиплоидија, аутополиплоидија, алополиплоидија , • Анеуплоидија-изостанак или вишак хромозома (најчешће једног или два); • тризомије аутозомних хромозома код људи, тризомије полних хромозома • полиплоидија аутополиплоидија, алополиплоидија, анеуплоидија	
2.5. Ученик треба да: • дефинише настајање мутација • објасни промјене у редослиједу нуклеотида као узроке генских мутација • наброји врсте генских мутација • разликује аутозомне доминатне мутације од аутзомно -рецесивних мутација • препозна стечене мутације од наследних	**2.5. Генске мутације** • Промјене на нивоу нуклеотида • Макмутације: леталне, сублеталне и условно леталне • Аутозомно-доминатне промјене • Аутозомно-рецесивне промјене • Микромутације, изоалели, електрофореза • Настанак мутација у геному и соматским ћелијама	

• дефинише геном	• Фреквенција мутирања гена • Степен мутирања гена код човјека и репер механизма	
2.6. Ученик треба да: • набројa физичке , хемијске и биолошке мутагене • објасни негативан утицај температуре на генетички материјал код поикилотермних и хомеотермних организама • разумије посљедице радиоактивног зрачења • набројa примјене јонизирајућег зрачења • препозна хемијске материје које ремете генетичку структуру организма а користе се у пољопривреди, медицини,призводњи хране и љекова и у индустрији • објасни утицај вируса на промјену генетичког материјала • објасни токсичне материје бактерија, гљива, биљака и животиња • дефинише генетичку токсикологију	**2.6. Утицај средина на изазивање наследних промјена** **Физички мутагени** • Температура (температурни шокови код поикилотермних и хомеотерних организама) • Јонизирајуће зрачење и ултраљубичасти зраци, слободни радикали, стварање мутација, дозе јонизирајућег зрачења • Примјена јонизирајућег зрачења у медицини, пољопривреди и ветеринасрству **Хемијски мутагени** • Промјене у структури гена и хромозома, хемијске реакције са молекулама ДНК • Хемијске материје које се користе у индустрији • Хемијске материје које се користе у пољопривреди • Хемијске материје које се користе као додаци у храни • Хемијске материје које се користе као лијекови **Биолошки мутагени** • Вируси, бактерије, хемијски продукти неких биљака и неких животиња • Гентичка токсикологија	Хемија Биохемија Цитологија

2.7.Ученик треба да: • дефинише зигот и стварање протеина у новоствореном зиготу • разумије активност различитих група гена у процесу диференцијације ћелија • објасни стварање α, β, γ хемоглобина • набројa развиће полности и наведе њихову разлику • разликује детерминацију пола код човјека и других животиња • дефинише партеногенезу • препозна детерминацију пола код парамецијума и бактерија • дефинише индивидуални развојни програм у коме се налази биолошки сат сваког организма • дефинише репер механизам и значај вијабилног зигота (са малим бројем грешака)	**2.7. Генетичка контрола развојних процеса** • Развиће организма, зигот, синтеза протеина у новоформираном зиготу **Диференцијација** • Диференцијација ћелија, активност различите групе гена, епигенетско дјеловање гена, индивидуални развојни програм • α, β, γ хемоглобин **Развиће полности** • Сингамно, прогамно и епигамно размножавање • Полни хромозоми, аутозомни хромозоми • Детерминација пола уз присуство и одсуство Х хромозома • Партеногенеза код пчела • Детерминација пола код парамецијума и бактерија **Старење организма** • Старење као дио развојног процеса • Повећано присуство иРНК са грешком • Репер механизам	Хемија Биохемија Цитологија
2.8. Ученик треба да: • дефинише популацију • разумије одржавање генетичке структуре • препозна полиморфизам • препознаје варијабилност на нивоу гена • разумије заступљеност различитих алела одређеног гена у популацији • набројa све величине које одређују генетичку структуру популације • уочи зашто се	**2.8. Генетичка структура популације и динамика одржавања генетичке полиморфности** • Популација у генетичком смислу • Величина популације и просторни распоред • Одржавање генетичке структуре • Генофонд популације • Полиморфизам • Алелска учесталост **Генетичка равнотежа популације** • Одржавање генетичке	Хемија Биохемија Цитологија

популације једне врсте међусобно разликују (учесталост генских алела) • примјени Харди – Вајнбергову формулу у учесталости генотипова и алела и проценте који ће бити у следећој генерацији	структуре • Харди-Вајнбергова формула (примјер један ген има два алела А и а; слободно комбиновање у потомству настају три врсте комбинација АА , Аа, аа) • Формула: $p^2AA+2pqAa+q^2aa=1$	
2.9. Ученик треба да: • дефинише и наведе врсте селекција • објасни генотипске и фенотипске особине које су настале путем селекције • дефинише оплемењивање • наведе сорте које су добијене оплемењивањем • разумије процесе клонирања у стварању нових сорти • објасни хибридизацију на примјеру кукуруза • објасни производњу калемљењем и значај • дефинише значај конзервационе генетике • дефинише ГМО	**2.9. Вјештачке селекције у оплемењивању биљака** • оплемењивање организама; • вјештачка селекција: насљедне особине, генетичка и фенотипска разноврсност унутар популације • одабирање и међесобно укрштање јединки жељених фенотипова • стварање алелских комбинација које дају жељене фенотипове • квантитативне особине: интереакције између генских локуса-ефекат епистазе • Селекција за квантитативне особине: дирекциона, стабилизирајућа и диструптивна; квалитативне и квантитативне особине, херитабилност • Оплемењивање: начин репродукције структура цвијета , начин оплодње, генетичка детерминација кариотип, начин наслеђивања појединих фенотипских организама; сорте • Стварање сорти клонирањем; хибридизација	Хемија Биохемија Цитологија

2.10. Ученик треба да: • објасни селекцију и оплемењивање код животиња • разумије оплодњу ин витро • дефинише херитабилност	• Калемњење • Полиплоидија • Клонирање • Конзервациона генетика **2.10. Селекција и оплемењивање животиња** • Стварање нових раса, нових фенотипских особина • Побољшање постојећих раса • Метода оплођења јајане ћелије ин витро • Херитабилност	

Тема 3: Генетика човјека (оквирни број часова 5 часова)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
3.1. Ученик треба да: • дефинише хуиману генетику и медицинксу генетику • наброји методе изучавања у генетици и њихов значај • препозна метацентричне субметрацентричне и акроцентричне хромозоме • скицира кариограм и одреди хромозоме по групама • препозна метафазу ћелијске диобе • одреди број молекула ДНК у хромозомима сваке фазе **3.2.Ученик треба да:** • разумије грађу хромозома • схвати линеаран распоред гена • наброји нормалне особине човјека које су	**3.1. Гентика човјека , методе изучавања у генетици човјека и хромозоми човјека** • Хумана генетика • Медицинска генетика **Методе изучавања у генетици** • Генолошка метода • Метода близанаца • Цитогенетичка метода • Популационо-статистичка метода • **Хромозоми човјека** • Метацентрични, субметрацентрични, акроцентрични • Аутозомни хромозоми, полни хромозоми • Кариотип, кариограм **3.2 . Наследне основе варијабилности људи** • пар гена-исти генски локус • структурни гени, • регулаторни гени, • хетерозиготност	Хемија Биохемија Цитологија

доминатне и које су рецесевне • наведе неке болести које се испољавају као аутозомно- рецесивно наслеђивање • препозна доминатно наслеђивање које се испољава у хомозиготном и хетерозиготном облику и наведе примјере • препозна рецесивно наслеђивање које се испољава само у хомозиготном облику инаведе примјере **3.3. Ученик треба да:** • разумије разлику између аутозомних и полних хромозома • објасни активни Х хромозом и инактивни Х	• Хомологни хромозоми, линеарни распоред гена, преношење хромозома са родитеља на потомство • Настанак наследних варијација **Моногенско наслеђивање** • Поједине особине човјека, нормалне или патолошке налазе се под контролом једног гена који имају исти локус на хомологним хромозомима а наслеђују се према Менделовим законима наслеђивањима **Аутозомно-доминатно наслеђивање** • Нормалне варијације које се аутозомно-доминантно наслеђују • Доминатне мутације ремете структуру протеина и испољавају се у хомозиготном и хетерозиготном облику (примјер брахидактилија, полидактилија астигматизам, аходроплазија) **Аутозомно рецесивно наслеђивање** • Мутирани рецесивни ген испољава се само у хомозиготном облику (албинизам, феникетонурија, амауротична идиотија, галактоземија) **3.3. Детерминација пола код човјека** • Полни хромозоми: XX , XY • Полни хромозоми мушкарца формирају	

хромозом-Барово тијело • разумије наслеђивање везано за Х хромозом у процесу преношења болести хемофилије и далтонизма • објасни зашто су кћерке преносиоци далтонизма и хемофилије • дефинише наслеђивање везано за Y хромозом • препозна полигено наслеђивање унутар мање популације • препозна нормалне карактеристике полигеног наслеђивања кроз више генерација • дефинише штетне рецесивне гене • разумије рецесивне гене у хомозиготном облику • разумије посљедице укрштања у сродству-инцест , а нарочито између првих рођака	два типа гамета • Хомогамети жене XX: активни Х хромозом у интерфази, Барово тијело • Мушки полни хромозоми XY, формирање два типа гамета гени Х хромозома гени Y; **Наслеђивање везано за Х хромозом** • Мутирани гени на Х хромозому се испољавају као рецесивни примјер хемофилија, далтонизам **Наслеђивање везано за Y хромозом** • Особине везане за Y хромозом преносе се само преко очева (длакаве уши) **Полигено наслеђивање** • Полигено наслеђивање у садејству са факторима средине утичу на аномалије и болести (у већој популацији појава хипертензије, у породицама учесталост пироличне стенозе, расцјеп усне и непца, епилепсија, шизофренија, шећерна болести) • Нормалне карактеристике полигеног наслеђивања тјелесни раст, боја коже интелигенција број дермалних линија на шакама и стопама **Посљедице укрштања у сродству** • Штетни рецесивни гени • Сродство између првих рођака • Појава хомозиготности за рецесивне болести	

	• Случај инцеста - урођене аномалије (већа смртност дјеце)	
3.4. Ученик треба да: • објасни како и кад настају аберације • набројa нумеричке промјене и карактеристике нумеричких промјена • набројa промјене у структури хромозома и карактеристике које се јављају у тим промјенама	**3.4. Хромозопатије-наследне болести као последице у броју структуре хромозома** • Нумеричке промјене: Даунов синдром, Едвардсов синдром, Тарнеров синдром, Клинерфертеров синдром • Настанак аберација • Структурне аберације хромозома • Делеција, дупликација, инверзија, транслокација-како настају, како се могу препознати, које су особине	
3.5. Ученик треба да: • објасни методе насљедних болести • разумије значај генетичког савјетовања • препозна да и генетички материјал утиче на понашање организма • набројa карактеристике личности и наведе како и колико генетички материјал утиче на развој интелигенције, црте личности и таленат • објасни које промјене настају у менталном здрављу људи приликом поремећаја у грађи хромозома структури хромозома, структури гена и код полигена • објасни настајање шизофренија, епилепсије, манијачне депресије • наведе примјере	**3.5. Генетичко савјетовање и генетичка условљеност понашања људи** • Рано откривање наследних болести: амниоцентеза, хромозопатија • Системско трагање (screening) • Занчај откривања насљедних болести, • откривање хетерозиготних носилаца рецесивне мутације • Генитчка условљеност људског понашања • Гени котролишу директне особине понашања, ензиме и протеине од којих зависи структура неурона • Интелигенција, црте личности , таленти • Генитичка условљеност	

девијантног понашања	менталних поремећаја • Видљиви поремећаји у грађи хромозома • Мутацијама у грађи појединих гена • Мутацијама у полигенима шизофренија, епилепсија, манијачна депресија • Девијантне особине	

Тематска област III: ЕВОЛУЦИЈА-ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЕВОЛУЦИОНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема 1: Основни принципи еволуције (оквирни број часова 12)

Оперативни циљеви / исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
1.1 Ученик треба да: • дефинише основне појмове еволуције: еволуција, биогенеза • објасни Опарин-Холденова теорија и Милеров експеримент • уочи фазе хемијске еволуције до појаве органских мономера и полимера, стварања коацервата, прокариота до еукариота • уочи разноврсност живог свијета	**1.1. Постанак живота** • **Еволуција:** биогенеза, Опарин-Холдејнова теорија, Милеров експеримент; • **хемијска еволуција:** Земља, литосфера, атмосфера, хидросфера, кисеоник, органске молекуле, нукелинске киселине • **биолошка еволуција:** коацервати, еобионти, прокариотска и еукариотска ћелија, еубактерије, архебактерије; прокариоти, еукариоти.	Географија Биохемија Хемија
1.2. Ученик треба да: • дефинише теорије еволуције • уочи да се стечене особине не могу насљедити • објасни значај Ламаркове теорије • објасни различите варијанте зеба које су се прилагодиле	**1.2. Теорије еволуције** • **Историјски развој еволуције**: периоди у развоју теорија еволуције, Аристотел, креационизам, • **Ламаркова теорија:** насљеђивање стечених особина (појава дугог врата код жирафе) • **Дарвинова теорија:** борба за опстанак,	

различитим стаништима • уочи значај природне селекције и борбе за опстанак и сврху варијабилности • објасни Дарвинову теорију еволуције живог свијета • разумије природну селекцију која се јавља унутар популације - борба за опстанак	• природна селекција, варијабилност ; живи свјет Галапагоса; Дарвинове зебе; • „Постанак врсте“	
1.3. Ученик треба да: • наведе доказе еволуције • уочи сличност и разлике на молекуларном нивоу • уочи сличност и разлике на ћелијском нивоу • дефинише хомологије и аналогије, конвергентну еволуцију, рудиментиране органе, атавизме и уочи њихов значај • објасни сличност у ембрионалном развићу кичмењака која указује на заједничко поријекло • уочи значај фосила, прелазних форми и еволутивних низова	**1.3. Докази еволуције** • **молекуларни:** молекуларна биологија, генетички код, ДНК, РНК, протеин • **цитолошки:** цитологија, ћелија, органеле, зигот • **упоредно анатомски и морфолошки:** анатомија, морфологија, хомологије, аналогије, конвергентна еволуција, рудиментирани органи, атавизми • **ембрионални:** ембриологија, ембрион, ембрионална сличност • **палеонтолошки:** фосили, палеонтологија • **прелазне форме:** Rhynia sp., праптица звјерогуштери • **живи фосили:** дводихалице • **еволутивни низови:** род коња	
1.4.Ученик треба да: • дефинише појам врста • уочи варијабилност унутар врсте • (мужјак-женка) • уочи значај репродукције и репродуктивне изолације • наведе и разликује механизме	**1.4. Постанак врста** • врста, јединка. • **Репродуктивна изолација:** преоплодни и постоплодни механизми • **Специјација:**алопатричка, парапатричка, симпатричка, адаптивна радијација	

репродуктивне изолације • објасни преоплодни механизам на примјеру парења и цвјетања • објасни начин постанка врсте на принципу алопатричке специјације и на принципу географске специјације • уочи особине симпатричке специјације (полиплоидија)		
1.5. Ученик треба да: • наведе и разликује механизме еволуционих процеса • објасни утицај учесталости генских алела у смањењу бројности популације • дефинише проток гена и уочи препреке које спречавају проток гена унутар популације • дефинише природну селекцију • објасни адаптивне вриједности организама у формирању животних форми организама	**1.5. Механизми еволуционих процеса** • **асортативно укрштање:** позитивно, негативно, консангвинитет, инбридинг • **мутације**: корисне, штетне и неутралне, мимикрија • **миграције:** генски фонд, проток гена, имиграције, емиграције • **генетички дрифт:** случајност, ефекат „уско грло“ • **природна селекција:** прогресивна, стабилизациона, балансна (равнотежна), адаптивна вриједност, физиолошке и анатомске адаптације, индустријски меланизам, вјештачка селекција	
1.6. Ученик треба да: • наведе и опише интеракцију између двије врсте • објасни мутуализам на примјеру цвјетова и опрашивача • објасни однос предатора и плијена и одбрамбене особине плијена • уочи контакт између	**1.6. Коеволуција и правци еволуције** • **коеволуција:** симбиоза, мутуализам, коменсализам, аменсализам, предатор-плијен, паразитизам, компетиција. • **правци еволуције:** дивергентна, конвергентна, прогресивна, регресивна	

два организма у биоценози • наведе и објасни коменсализам на примјеру рибе кловн и морске сасе		
1.7. Ученик треба да: • наведе најзначајније адаптације примата • уочи значај појаве усправног хода и повећања мозга • објасни развој човјека од Аустралопитецина до данашњег савременог човјека • објасни начин преношења знања и вјештина учењем и уочи значај	**1.7. Еволуција човјека** • **развој примата и адаптације:** грађа шаке, пет прстију, палац, покретљивост удова, очи напријед • **еволуција човјека:** усправан ход, повећање масе мозга, Аустралопитецине, хоминиди, Homo erectus, неандерталски човјек, Кромањонски човјек • **биологија и култура у еволуцији човјека:** генерације, насљеђивање (биолошко, вертикално и хоризонтално) преношење знања и вјештина учењем и имитацијом	
1.8. Ученик треба да: • дефинише фосиле и палеонтологију • уочи значај фосила као доказ еволуције • објасни одређивање старости апсолутном и релативном методом • набројi геолошке ере у историји Земље • наведе значај Милутина Миланковића за изучавање еволуције живог свијета • објасни карактеристичне фосиле кроз палезоик, кенозоик и мезозоик • уочи значај еволуције у медицини (вируси, отпорност бактерија на	**1.8. Значај фосила и еволуционог истраживања** • **Фосили:** палеонтологија, старост фосила, геолошке ере, Милутин Миланковић, теорија ледених доба, микрофосили, фосили палеозоика, фосили мезозоика и кенозоика, масовно изумирање фосила • **еволуциона истраживања:** медицина, пољопривреда и заштита животне средине	

антибиотике), пољопривреди (вјештачке селекције, генетичка варијабилност, отпорност гајених организама) • спозна значај заштите животне средине у заштити угрожених врста • наведе врсте које могу да опстану у загађеним срединама		

Тематска област IV: ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (оквирни број часова 26)

Тема 1: Основни еколошки појмови (оквирни број часова 4 час)

Оперативни циљеви / исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
1.1.Ученик треба да: • уочи значај екологије • дефинише појам екологије • изврши подјелу екологије: према предмету истраживања, према приступу и примјени истраживања, према нивоу организације, према животним областима и према врсти станишта • уочи повезаност екологије са другим наукама • класификује и разликује абиотичке и биотичке факторе и наведе примјере • дефинише и анализира оквирне • вриједности еколошке	**Основни еколошки појмови** **1.1. Екологија и еколошки фактори** • Појам екологије,историјски развој, предмет и значај истраживања, • Подјела екологије: према предмету истражинања, према нивоу организације, према животним областима и према врсти станишта • значај екологије и повезаност са другим наукама: биологија, биогеографија, географија, физика, хемија, математика, медицина... • **Еколошки фактори** • Подјела еколошких фактора: абиотички	Географија

валенце • класификује и разликује организме према ширини еколошке валенце • уочи значај лимитирајућих фактора	(едафски орографски климатски), биотички (вирогени, фитогени, зоогени, антропогени) • дејство: еколошка валенца; еуровалентни, стеновалентни и мезовалентни организми; лимитирајући фактори	
1.2. Ученик треба да: • дефинише животно станиште, наброји врсте животних станишта • дефинише и класификује животну средину • наброји и опише различите врсте односа организама и средине	**1.2. Животно станиште и животна средине** • **животно станиште:** биотоп, типови станишта • **животна средина: водена и ваздушна;** хидросфера, атмосфера • **однос организма и средине:** акције, реакције, коакције	
1.3. Ученик треба да: • разликује адаптације и модификације • дефинише животну форму • класификује животне форме биљака и животиња • дефинише еколошку нишу • одреди аспекте еколошке нише организама • анализира и упореди различите еколошке нише • дефинише еколошки еквивалентне врсте	**1.3. Животна форма-** еколошка адаптација • адаптивни тип, адаптације, модификације • еколошке класификације животних форми, животне форме биљака и животиња • **еколошка ниша:** функционални статус, аспекти еколошке нише, еколошки еквивалентне врсте	

Тема 2: Ступени еколошке интеграције (оквирни број часова 10 часова)

Оперативни циљеви/ исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
2.1.Ученик треба да: • уочи усложњавање еколошких система и интеграције • Дефинише популацију • Наведе особине популације • Објасни методе у одређивању густине популације • Разликује еколошки и физиолошки наталитет • Наведе факторекоји доводе до повећања бројности и до смањења бројности популације • Наваде фазе раста популације	**2.1. Популација** • **популација:** демекологија • Особине популације: густина (величина), просторни распоред, наталитет, морталитет, узрасна и полна структура, промјена бројности популације, миграције, емиграције, имиграције	Географија
2.2. Ученик треба да: • Дефинише биоценозу • Набројa особине биоценозе • Разликује хоризонтални и вертикални распоред • Разликује дневно-ноћне, сезонске и вјековне промјене • Уочи повезаност организама односима исхране	**2.2. Биоценоза** • **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)	
2.3.Ученик треба да: • Објасни ланце исхране • Наведе трофичке нивое • Разликује произвожаче, потрошаче и разлагаче • Разликује потрошаче I реда, II реда III реда... • Уочи повезаност ланаца исхране у мреже ланаца	**2.3. Ланци исхране** • **трофички нивои:** аутотрофни и хетеротрофни организми, продуценти, конзументи, редуценти • **ланци исхране:** примарни произвођачи, потрошачи I реда, II	

• Дефинише и разликује трофичке пирамиде • Анализира особине биоценозе у природним условима • Анализира особине биоценозе у природним условима (вјежба) **2.4. Ученик треба да:** • Дефинише екосистем • Уочи повезаност живе и неживе природе у екосистему • Класификује екосистеме • Разликује природне од вјештачких екосистема • Дефинише органски продуктивитет • Разликује примарни и секундарни органски продуктевитет • Разликује бруто и нето примарног органског продуктивитете **2.5. Ученик треба да:** • Дефинише метаболизам екосистема • Опише и објасни кружење биогених елемената у природи (биогеохемијски циклус: H_2O, C, O , N, S, P) • Објасни протицање енергије на Земљи • Уочи да се енергија не губи **2.6. Ученик треба да:** • Дефинише биоме • Набројa биоме на Земљи • Уочи просторни распоред биома • Разликује особине вегетацијских појасева	реда, III реда..., фитофаги, зоофаги, омниворе, сапрофаги, мреже ланаца исхране • **трофичке пирамиде:** пирамиде бројева, биомасе и енергије **2.4. Екосистем** • **екосистем:** биотоп, биоценоза, екосистемологија • **класификација екосистема:** природни и вјештачки екосистеми, примарни, секундарни, терцијарни • **органска продукција екосистема**: примарни и секундарни продуктивитет **2.5. Метаболизам екосистема** • **Кружење материје-биогеохемијски циклус:** кружење: H_2O, C, O , N, S, P • **Протицање енергије кроз екосистем:** свјетлосна, хемијска, механичка и топлпотна енергија... **2.6. Биоми** • **сувоземни биоми** • **вегетацијски појасеви:** распрострањеност, особине, флора, фауна	

2.7. Ученик треба да: • Дефинише и класификује животне области • Уочи и објасни различите услове у животним областима • Опише структуру водених зона • Дефинише биосферу и одреди њене границе • Уочи улогу човјека у биосфери • Наведе и објасни позитиван и негативан утицај на биосферу	**2.7. Животне области и биосфера** • **сувоземна област живота:** биоми, вегетацијски појасеви • **област мора и океана:** зоналност • **област копнених вода:** стајаће и текуће • **сфера живота:** границе биосфере • **положај и улога човјека у биосфери:** позитиван и негативан утицај човјека, промјене животне средине	

Тема 3: Заштита и унапређивање животне средине (оквирни број часова 12 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржај програма / Појмови	Корелација
	3. Загађивање и заштита животне средине	
3.1. Ученик треба да: • Уочи разноврсност и значај загађивања • Дефинише загађења, загађиваче и загађујуће материје • Разликује физичко, хемијско и биолошко загађивање • Дефинише и разликује биоразграђујуће и неразграђујуће материје • Набројa и анализира најчешће аерозагађиваче • Дефинише емисију и имисију • Уочи значај мониторинга квалитета ваздуха • Набројa најзначајније глобалне еколошке промјене у атмосфери • Објасни ефекат стаклене баште, објасни стварање	**3.1. Појам загађивања и заштите животне средине, загађење и заштита ваздуха** • **Основни појмови:** загађења, загађивачи, загађујуће материје, полутанти, биразграђујуће материје, неразграђујуће материје • **Класификација загађивања:** физичко, хемијско и биолошко загађивање • **Загађивање и заштита ваздуха:** аерозагађивање, аерозагађивачи • **Загађујуће материје**: емисија, имисија • **Мјере заштите:** мониторинг квалитета ваздуха • **Глобалне еколошке**	Хемија Биохемија Географија

озонских рупа и наведе посљедице киселих киша	**промјене у атмосфери:** ефекат стаклене баште, озонске рупе, киселе кише	
3.2. Ученик треба да: • Набројa најчешће загађиваче, загађујуће материје и мјере заштите вода • Разликује природно и вјештачко загађење воде • Разликује врсте отпадних вода • Објасни значај мониторинга квалитете воде • Набројa најчешће загађиваче и загађујуће материје заштите • разликујефизичко, хемијско и биолошко загађивање земљишта • набројa мјере заштите земљишта	**3.2. Загађивање и заштита вода и загађивање и заштита земљишта (загађивачи, полутанти, мјере заштите):** • **Извори загађивања** • **Загађујуће материје:** отпадне воде • **Мјере заштите:** мониторинг квалитета воде, санитарна контрола вода • **Загађивање и заштита земљишта:** педосфера • **Физичко, хемијско и биолошко загађивање земљишта** • **мјере заштите:** еколошке депоније рециклажа	
3.3. Ученик треба да: • наведе врсте намирница • наведе најчешће загађиваче изагађујуће материје • разликује примарно, секундарно и терцијарно загађивање намирница	**3.3. Загађивање и заштита животних намирница** • врсте намирница, примарно , секундарно и терцијарно загађивање намирница	
3.4. Ученик треба да: • дефинише појмове: звук, бука, вибрације • набројa најчешће изворе буке и мјере заштите • класификује буку према утицају на здравље човјека • објасни дјеловање буке на организам	**3.4. Бука и вибрације и радиоактивно зрачење** • бука, вибрације нивои буке, ефекти буке, заштита од буке	
3.5. Ученик треба да: • дефиниши појамове: радијације, радиоактивност	**3.5. Радиоактивно зрачење:** радијација, радиоактивност природни и вјештачки извори зрачења,	

• набројa најчешће изворе зрачења и мјере заштите • набројa и разликује облике емисије штетних зрака • наведе најопасније честице зрачења • објасни дјеловање зрачења на жива бића и на здравље човјека • развиј способност и жељу за експериманталним истраживањем (вјежба)	ефекти емисије зрачења (мутагено, тератогено и канцерогено дејство); мјере заштите	
3.6. Ученик треба да: • дефинише и класификује природне ресурсе • разликује природне и вјештачке обновљиве и необновљиве ресурсе • набројa најзначајне ресурсе у БиХ • објасни одрживо управљање природним ресурсима • дефинише еколошки мониторинг • набројa и разликује врсте мониторинга • објасни методе биомониторинга • дефинише појам отпада • набројa и опише начин еколошког управљања отпадом • објасни концепт збрињавања отпада • дефинише биодиверзитет • наведе и објасни факторе нарушавања биодиверзитета • набројa заштићене објекте у БиХ • објасни значај просторног планирања	**3.6. Природни ресурси и еколошки мониторинг** • **природни и вјештачки ресурси**: биотички, абиотички, обновљиви, необновљиви, одрживо управљање природним ресурсима • **биодиверзитет:** врсте биодиверзитета, фактори нарушавања биодиверзитета, мјере заштите • **врсте мониторинга:** биолошки мониторинг, методе биомониторинга, еколошко управљање отпадом • **заштита природе:** ступњеви заштите природе, заштићени објекти у БиХ, • **Доказивање неких врста загађивања: загађивање воде, ваздуха, земљишта, хране, мјерење буке...(вјежба)** • **Еколошки мониторинг** • Врсте мониторинга: биолошки мониторинг, методе биомониторинга, биохемијски, хемијски , физички мониторинг, рачунарско моделирање	

	• **Угрожавање и заштита биодиверзитета:** врсте биодиверзитета, фактори нарушавања биодиверзитета, мјере заштите • **Заштита природе:** ступњеви заштите природе, заштићени објекти у БиХ, просторно планирање	
3.7. Ученик треба да: • уочи знчај здравствене заштите • објасни значај личне хигијене • дефинише болести зависности • наведе врсте дрога и посљедице по здравље, породицу и друштво • објасни карактеристике алкохолизма и посљедице по здравље, породицу и друштво	**3.7. Здравствена екологија** • **здравствена заштита:** здравље. СЗО, унапређење здравља, заштита од болести • **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	

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

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

Успјех у остваривању образовно-васпитних задатака зависи од примјене одговарајућих облика и метода рада и коришћења адекватних наставних средстава и помагала. У настави биологије посебно мјесто имају разговори, дискусије, илустративно-демонстративне методе, методе експеримента и самосталан рад ученика. Избор наставних метода треба ускладити са садржајем наставног градива и оперативним циљевима, односно исходима, менталним узрастом ученика, њиховим знањима и интересовањима, као и условима у којима се настава биологије изводи. Зато је неопходно да се настава у гимназији изводи у одговарајућем кабинету за биологију који треба бити опремљен адекватним наставним средствима и помагалима. При извођењу вјежби одјељења треба дијелити у групе.

За реализацију програма биологије неопходно је да школа обезбједи наставна средства, бар минимум, у складу са одговарајућим нормативом. По могућности, обезбједити сарадњу са другим институцијама и стручњацима у циљу стварања предуслова за квалитетнију наставу биологије. То значи да се обрада неких наставних јединица или вјежби може реализовати 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 трећем разреду

Иако је улога наставника да ученицима саопшти и учини доступним основне информације, те је ова метода неизбјежна, ипак не треба да буде доминантна, већ наставник треба да усмјерава ученике да уочавају разлике и откривају узрочно-посљедичне везе, да самостално долазе до закључака, те да самостално истражују и развијају способности индивидуалног стваралачког рада. Да би се то постигло потребно је у настави комбиновати различите облике и методе рада, нове технике учења и савремене врсте наставе.

У току часа ученицима треба омогућити да постављају питања, да трагају за одговорима, да међусобно сарађују и размјењују искуства. Наставник може ученике додатно мотивисати и заинтересовати за градиво навођењем занимљивости у функционисању и развићу живих система, најновијим достигнућима у области молекуларне биологијеграђи и биолошког насљеђивања, занимљивостима у еволуцији живог свијета и екологији и заштити животне средине и сл.

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 трећем разреду **друштвено-језичког и рачунарско-информатичког смјера** изучавају се четири тематске области: основе молекуларне биологије, биолошко насљеђивање, основни принципи еволуционе биологије и основни појмови и принципи екологије и заштите животне средине. У оквиру ових тематских области издваја се девет засебних тема: молекуларна биологија, молекулске основе насљеђивања, основни појмови генетике, основни принципи наслеђивања, генетика човјека,основни принципи еволуције,

основни еколошки појмови, степени еколошке интеграције и заштита и унапређивање животне средине.

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 цитологије, биохемије, хемије, географије, рачунарства и информатике, и др.

Приликом реализације програма, посебан акценат наставник треба да стави на то да ученици уоче како живи организам функционише као систем, како се преносе особине са родитеља на потомке, да уоче основне принципе еволуције живог свијета и важност утицаја животне средине на функционисање живих система.

Кроз наставу биологије наставник треба да подстиче ученике да користе претходна знања и искуства (о особинама и грађи организама) и да их повежу са новим садржајима.

Ученицима треба омогућити да погледају неки филм који говори о најновијим достигнућима у молекуларној биологији, генетици, еволуцији живог свијета и проблемима загађивања животне средине.

Све теме које се изучавају у настави биологије у трећем разреду су ученицима увијек интересантне и атрактивне. Наставник треба да усмјери то интересовање и да подстакне ученике на усвајање смислених, међусобно повезаних садржаја, корисних за даље образовање и свакодневни живот.

Поред усвајања одређених садржаја код ученика треба развијати и логичко мишљење, а наставник је тај који то треба да подстиче и усмјерава.

Веома је важно да наставник подстиче развијање свијести код ученика о значају заштите животне средине и заштите властитог здравља. Наставник треба да укаже ученицима и на важност међусобне зависности човјека и животиња.

Ученике треба оспособити да самостално, или уз помоћ наставника, изводе планиране вјежбе и мања истраживања. Ученици треба да развију вјештине и способности: микроскопирања, израде микроскопских препарата, планирања и постављања експерименталних апаратура, коришћења мјерних инструмената и сл....

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.

О молекуларној биологији, генетици, еволуцији и екологији и заштити животне средине, 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, збирки

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.

НПП

Тематска област I: ОСНОВИ МОЛЕКУЛАРНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема 1: Предмет и значај изучавања молекуларне биологије (оквирни број часова 1)
Тема 2: Молекулске основе наслеђивања (оквирни број часова 11)
2.1. Нуклеинске киселине и протеини
- Нуклеинске киселине, ДНК и РНК
- Протеини

2.2. Генетички код, појам и функција гена
2.3. Репликација-синтеза ДНК
- Процес репликације

2.4. Биосинтеза протеина
- Транскрипција

2.5. Транслација
- Ток транслације
- Транспортна РНК

2.6. Регулација активности гена
2.7. Генетичко инжињерство
- Клонирање ДНК
- Примјена генетичког инжињерства
- Етички и еколошки проблеми

Тематска област II: ГЕНЕТИКА-МЕХАНИЗАМ НАСЉЕЂИВАЊА (оквирни број часова 22)

Тема 1: основни појмови генетике (оквирни број часова 1)
1.1. Основни појмови генетике
- Генотип, фенотип
- Хромозоми

Тема 2: Основни принципи наслеђивања (оквирни број часова 14)
2.1. Основни принципи наслеђивања
- Правила наслеђивања

2.2. Типови наслеђивања код биљака и животиња
- Интермедијарно наслеђивање
- Доминантно- рецесивно наслеђивање
- Кодоминантно наслеђивање
- Корелативно наслеђивање
- Наслеђивање стечених особина

2.3. Извори генетичке варијабилности и комбиновање гена и хромозома
2.4. Промјене генетичког материјала
- Промјене у структури хромозома: дупликација, делеција, транслокација , инверзија и генске мутације
- Промјене у броју хромозома: полиплоидија, анеуплоидија

2.5. Генске мутације
- Макромутације
- Микромутације

2.6. Утицај средине на изазивање насљедних промјена

- Физички мутагени
- Хемијски мутагени
- Биолошки мутагени

2.7. Генетичка контрола развојних процеса
- Диференцијација
- Развиће полности
- Старење организма

2.8. Генетичка структура популације и динамика одржавања генетичке полиморфности
- Генетичка равнотежа популације

2.9. Вјештачке селекције оплемењивања биљака
- Оплемењивање
- Хибридизација
- Манипулисање генетичким материјалом

2.10. Селекција и оплемењивање живитиња

Тема 3: Генетика човјека (оквирни број часова 7)

3.1. Генетика човјека , методе у изучавању у генетици човјека
- Хромозоми човјека

3.2. Насљедне основе варијабилности код људи
- Моногенско наслеђивање
- Аутозомно-доминантно наслеђивање
- Аутозомно –рецесивно наслеђивање

3.3. Детерминација пола код човјека
- Наслеђивање везано за X хромозом
- Наслеђивање везано за Y хромозом
- Полно наслеђивање
- Посљедица укрштања у сродству

3.4. Хромозомске насљедне болести
- У броју хромозома, анеуплоидија
- Структурне аберације хромозома

3.5. Генетичко савјетовање и генетичка условљеност понашања људи
- Карактеристике нормалне личности
- Ментална обољења изазвана генетичким промјенама

Тематска област III: ЕВОЛУЦИЈА-ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЕВОЛУЦИОНЕ БИОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 12)

Тема1: Основни принципи екологије (оквирни број часова 12)

1.1. Основни појмови еволуције идокази еволуције
- Значај еволуционог истраживања

1.2. Теорије еволуције
- Ламаркова теорија
- Дарвинова теорија
- Природна селекција и насљедна варијабилност

1.3. Савремена теорија еволуције
- Еволуциони механизми
- Генетички дрифит
- Проток гена
- Природна селекција

1.4. Коеволуција
1.5. Постанак врсте
- Како настаје врста?
- Начин постанка врсте

1.6. Постанак жиота
1.7. Фосили
- Одређивање старости фосила
- Историја живота на земљи
- Подјела геолошког времена на ере и периоде

1.8. Еволуција човјека
- Биологија и култура у еволуцији човјека

Тематска област IV: ЕКОЛОГИЈА – ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГИЈЕ (оквирни број часова 26)

Тема1: Основни еколошки појмови (оквирни број часова 4)
1.1. Основни појмови екологије и еколошки фактори
- Историјски развој екологије
- Подјела екологије
- Значај екологије
- Еколошки фактори: подјела и дејство

1.2. Животно станиште и појам животне средине
- Животно станиште
- Појам животне средине
- Однос организама у срдини

1.3. Животна форма и еколошка ниша
- Животна форма
- Еколошка ниша

Тема 2: Ступњеви еколошке интеграције (оквирни број часова 10)
2.1. Популација
- Особине популације

2.2. Биоценоза
- Особине биоценозе

2.3. Ланци исхране
- Особине биоценозе
- Трофички нивои исхране
- Ланци исхране
- Трофичке пирамиде

2.4. Екосистем
- Особине екосистема
- Класификације екосистема
- Органска продукција екосистема

2.5. Метаболизам екосистема
- Кружење материје
- Протицање енергије

2.6. Биоми
- Вегетацијски појасеви

2.7. Животне области, биосфера
- Сувоземна област

- Област мора
- Област копнених вода
- Биосфера
- Положај и улога човјека у биосфери

Тема 3: Заштита и унапређивање животне средине (оквирни број часова 12 часова)

3.1. Појам загађивања и заштите животне средине, загађивање и заштита ваздуха

- Основни појмови
- Класификација загађивања
- Загађивање и заштита ваздуха
- Загађујуће материје
- Мјере заштите
- Глобалне еколошке промјене у атмосфери

3.2. Загађивање и заштита вода, загађивање и заштита земљишта

- Загађујуће материје
- Мјере заштите
- Извори загађивања
- Физичка, хемијска и биолошка загађивања земљишта

3.3. Загађивање и заштита животних намирница

- Примарно, секундарно и терцијарно загађивање хране
- Мјере заштите

3.4. Бука и вибрације и радиоактивно зрачење

3.5. Природни ресурси и еколошки мониторинг,угрожавање и заштита биодиверзитета, заштита природе

- Природни и вјештачки ресурси
- Врсте мониторинга
- Еколошко управљање отпадом
- Биодиверзитет

3.6. Здравствена екологија- Здравље и лична хигијена

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

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова : 144

Теме:

1) Права и раван у простору. Полиедри (30)
2) Обртна тијела (20)
3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)
4) Аналитичка геометрија у равни (42)
5) Математичка индукција. Низ (32)

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Подстицање и развијање код ученика логичког мишљења, способности за добро расуђивање и закључивање
- Развијање код ученика смисла за појмовно и апстрактно мишљење
- Развијање прецизности и концизности у изражавању
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду
- Оспособљавање ученика за коришћење математичке литературе
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама навођењем примјера из физике, хемије, географије, економије
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација
- Пружње ученику математичких знања неопходних за наставак школовања
- Стицање способности за повезивање теоријских и практичних знања

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1) Права и раван у простору. Полиедри (30)

- Да ученик стекне предоџбу о односима између прави и равни у простору
- Да ученик из датих података буде у стању израчунати површину и запремину тијела, те висину, површине и висине бочних страница, дијагоналних пресјека и сл.

2) Обртна тијела (20)

- Да се ученик упозна са цилиндричним и конусним површима
- Да ученик буде у стању рачунати површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова

3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)

- Да ученик Гаусовим поступком може ријешити систем линеарних једначина с двије или три непознате
- Да се ученик упозна са појмом детерминанте и њеним примјенама
- Да ученик научи користити скаларни, векторски и мјешовити производ вектора за рјешавање геометријских задатака

4) Аналитичка геометрија у равни (42)

- Да ученик овлада једначином праве, нарочито њеним екплицитним обликом
- Да се ученик упозна са једначином кружнице
- Да ученик буде у стању дефинисати елипсу, хиперболу, параболу и навести њихове једначине
- Да ученик може испитати однос између праве и криве другог реда
- Да ученик може скицирати област задану системом линеарних и квадратних неједначина с двије непознате

5) Математичка индукција. Низ (32)

- Да ученик у једноставнијим случајевима може доказати идентитете математичком индукцијом
- Да ученик зна за задани низ написати његов општи члан
- Да ученик уз помоћ ε – околина зна образложити конвергентност низа
- Да ученик буде у стању рачунати једноставније лимесе
- Да се ученик упозна са Ојлеровим бројем е
- Да се ученик упозна са аритметичким и геометријским низом

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ПРАВА И РАВАН У ПРОСТОРУ. ПОЛИЕДРИ (оквирни број часова **30)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје услове за одређеност равни (с три неколинеарне тачке, с двије праве које се сијеку, с правом и тачком ван ње, с двије паралелне праве); • Препознаје међусобни однос двије равни, двије праве, те праве и равни; • Дефинише услов нормалности праве на раван и формулише Кошијеву теорему; • Буде у стању одредити нормалну пројекцију фигуре на дату раван; • Дефинише угао између праве и равни, те између двије равни; • Дефинише рогаљ; • Формулише теореме о угловима триедра и збиру ивичних углова конвексног рогља • Дефинише и препознаје полиедар; • Препознаје и скицира призму и пирамиду, те њихове равне пресјеке; • Дефинише усправну и правилну призму и пирамиду; • Кориштењем Питагорине теореме и тригонометрије рачуна код призме и пирамиде висину, површине и висине бочних страна и сл. • Дефинише и наведе	Одређеност равни Однос између двије равни, између двије праве у простору, између праве и равни Нормалност праве на раван Кошијева теорема Нормална пројекција Угао између праве и равни, између мимоилазних правих, између двије равни Појам рогља, конвексни рогаљ Теорема о угловима триедра Теорема о збиру ивичних углова конвексног рогља Појам полиедра, конвексни полиедар Примјери полиедара (призма, паралелопипед, квадар, коцка, пирамида, тетраедар) и њихови равни пресјеци Правилни полиедри Површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде Запремина квадра, Кавађеријев принцип, запремина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде	Перспектива у умјетности и техници Архитектура: египатске пирамиде

правилне полиедре; • Рачуна површину и запремину призме, пирамиде и зарубљене пирамиде;		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Полиедар треба дефинисати као тијело омеђено полигонима.

Тема 2. ОБРТНА ТИЈЕЛА (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Препознаје цилиндричну и конусну површ • Препознаје и скицира ваљак, купу, лопту и њене дијелове; • Дефинише усправни ваљак и купу; • Рачуна површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова • Рачуна полупречнике уписане и описане сфере код полиедра, ваљка, купе и зарубљене купе	Цилинрична површ, ваљак, конусна површ, купа Површина правог ваљка, праве купе и праве зарубљене купе Запремина ваљка, купе и зарубљене купе Површина и запремина лопте и њених дијелова Уписана и описана сфера код полиедра, ваљка и купе	Географија: Земљина површ

Тема 3. ЛИНЕАРНА АЛГЕБРА. ВЕКТОРИ У ПРОСТОРУ (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Зна да се елементарним трансформацијама систем преводи и њему еквивалентан; • Рјешава системе са двије или три непознате Гаусовим поступком; • Налази сва рјешења у случају кад је систем	Рјешавање система линеарних једначина Гаусовим поступком елиминације Детерминанте 2. и 3. реда и њихове особине Рјешавање система Крамеровим правилом Вектори у простору, појам	Техника: проток саобраћаја

неодређен и препознаје ситуацију када је систем несагласан; • Примјењује особине детерминанте на њено рачунање; • Примјењује Крамерово правило на системе с параметром; • Зна да се сваки вектор може на јединствен начин разложити дуж три некомпланарна вектора; • Дефинише скаларни производ и наведе његове особине; • Дефинише векторски производ и наведе његове особине; • Дефинише мјешовити производ; • Рачуна скаларни, векторски и мјешовити производ вектора употребом њиховог координатног приказа, те их примјењује на рјешавање геометријских проблема	компланарности, разлагање вектора дуж три некомпланарна вектора Скаларни производ вектора и његове особине, пројекција вектора, критеријум нормалности Векторски производ вектора и његове особине, веза са површином троугла Мјешовити производ вектора, веза са запремином паралелопипеда, критеријум компланарности Декартов координатни систем у простору Координатни приказ вектора, те приказ операција сабирања вектора и множења вектора скаларом Координатни приказ скаларног, векторског и мјешовитог производа Запремина паралелопипеда и критеријум компланарности изражени детерминантом	Физика: статика, рад силе Физика: момент силе, Лоренцова сила

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Што се тиче разлагања вектора, било би добро прво се подсјетити да се сваки вектор у равни може на јединствен начин разложити дуж два неколинеарна вектора, а затим показати постојање и јединственост разлагања дуж три некомпланарна вектора. Ако се вектори посматрају у координатном систему, онда први проблем доводи до лиинеарног система другог, а други проблем до линеарног система трећег реда.

Тема 4. АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ (оквирни број часова **42)**

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • За двије задане тачке одреди међусобну удаљеност и њихову средину; • Познаје геометријско значење коефицијената k и n у експлицитном облику једначине праве; • Преводи екплицитни облик у општи и сегментни, и обрнуто; • Буде у стању наћи једначину праве кроз дату тачку и са заданим коефицијентом правца, те једначину праве кроз двије задане тачке; • Буде у стању утврдити да ли су двије праве задане у екплицитном облику нормалне (паралелне), односно наћи угао између њих; • Одреди једначину нормале из дате тачке на дату праву; • Израчунати удаљеност од дате тачке до дате праве; • Напише једначину кружнице са заданим центром и полупречником; • Дефинише елипсу, хиперболу, параболу и наведе њихове једначине; • За задану праву утврди у каквом је односу са заданом кривом другог реда; • Нађе једначину тангенте на дату криву другог	Растојање двије тачке Подјела дужи у датој размјери Површина троугла Експлицитни облик једначине праве y=кx+n, једначина праве паралелне y – оси Општи и сегментни облик једначине праве Однос између двије праве и угао између њих Нормала из дате тачке на дату праву, рачунање удаљености од тачке до праве Једначина кружнице Дефиниција елипсе, хиперболе, параболе и њихове једначине Однос између праве и криве другог реда Системи линеарних и квадратних неједначина с двије непознате - графичка метода	Физика: Кеплерови закони, оптика

реда која пролази кроз дату тачку ; • Скицира област задану линеарним и квадратним неједначинама		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Удаљеност од тачке до праве не би требало рачунати употребом формула, већ помоћу нормале повучене из тачке на праву. Што се тиче односа праве и криве другог реда, није неопходно изводити формуле везане за тангенте, већ показати принцип заснован на дискриминанти одговарајуће квадратне једначине којим се уврђује какав је тај однос и из кога се може извести једначина тангенте.

Под графичком методом за рјешавање система линеарних и квадратних једначина подразумијева се скицирање области задане, рецимо, са $x^2 + y^2 < 1$ и $x + y > 0$.

Тема 5. МАТЕМАТИЧКА ИНДУКЦИЈА. НИЗ (оквирни број часова **32)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Примјеном математичке индукције доказује једноставније идентитете; • Дефинише појам низа и да за задани низ наведе његов општи члан; • Дефинише и препознаје монотоне и ограничене низове; • Уз помоћ ε – околина буде у стању образложити конвергентност низа; • Уз помоћ теореме о збиру, производу и количнику конв. низова одреди једноставније граничне вриједности; • Формулише теорему о конвергентности монотоног низа; • Дефинише број е; • Дефинише аритметички низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму;	Математичка индукција Појам низа, монотоност и ограниченост низа Гранична вриједност низа Конвергенција збира, производа и количника низова Теорема о конвергенцији монотоног низа Дефиниција Ојлеровог броја е Аритметички и геометријски низ	Информатика: рекурзије Економија: укамаћивање Економија: линеарни и експоненцијални раст

• Дефинише геометријски низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Граничну вриједност низа треба дефинисати уз помоћ – околина, те ју илустровати на примјерима константног низа, низа $a_n = \frac{1}{n}$ и евентуално геометријског низа. Није непходно наводити стандардну дефиницију граничне вриједности низа, те помоћу ње доказивати конвергенцију претходно наведених низова, већ је боље инсистирати на геометријском и интуитивном приступу заснованом на ε – околинама.

Теореме о конвергенцији збира, производа и количника треба навести без доказа.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО – ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова : 72

Теме:

1) Права и раван у простору. Полиедри (23)
2) Обртна тијела (10)
3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (10)
4) Аналитичка геометрија у равни (23)
5) Низ (6)

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Подстицање и развијање код ученика логичког мишљења, способности за добро расуђивање и закључивање
- Развијање код ученика смисла за појмовно и апстрактно мишљење
- Развијање прецизности и концизности у изражавању
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду
- Оспособљавање ученика за коришћење математичке литературе
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама навођењем примјера из физике, хемије, географије, економије
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација
- Пружње ученику математичких знања неопходних за наставак школовања
- Стицање способности за повезивање теоријских и практичних знања

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1) Права и раван у простору. Полиедри (23)
- Да ученик стекне предоџбу о односима између прави и равни у простору
- Да ученик из датих података буде у стању израчунати површину и запремину тијела, те висину, површине и висине бочних страница, дијагоналних пресјека и сл.

2) Обртна тијела (10)
- Да се ученик упозна са цилиндричним и конусним површима
- Да ученик буде у стању рачунати површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова

3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (10)
- Да ученик Гаусовим поступком може ријешити систем линеарних једначина с двије или три непознате
- Да ученик научи користити скаларни и векторски производ вектора за рјешавање геометријских задатака

4) Аналитичка геометрија у равни (23)

- Да ученик овлада екплицитним обликом једначине праве
- Да се ученик упозна са једначином кружнице
- Да ученик буде у стању дефинисати елипсу, хиперболу, параболу и навести њихове једначине
- Да ученик може испитати однос између праве и криве другог реда

5) Низ (6)

- Да ученик зна за задани низ написати његов општи члан
- Да се ученик упозна са аритметичким и геометријским низом

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ПРАВА И РАВАН У ПРОСТОРУ. ПОЛИЕДРИ (оквирни број часова **23)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје услове за одређеност равни (с три неколинеарне тачке, с двије праве које се сијеку, с правом и тачком ван ње, с двије паралелне праве); • Препознаје међусобни однос двије равни, двије праве, те праве и равни; • Дефинише услов нормалности праве на раван; • Буде у стању одредити нормалну пројекцију фигуре на дату раван; • Дефинише угао између праве и равни, те између двије равни; • Препознаје и скицира призму и пирамиду, те њихове равне пресјеке; • Дефинише усправну и правилну призму и пирамиду; • Кориштењем Питагорине теореме и тригонометрије рачуна код призме и пирамиде висину, површине и висине бочних страна и сл. • Дефинише и наведе правилне полиедре; • Рачуна површину и запремину призме, пирамиде и зарубљене пирамиде;	Одређеност равни Однос између двије равни, између двије праве у простору, између праве и равни Нормалност праве на раван Нормална пројекција Угао између праве и равни, између мимоилазних правих, између двије равни Примјери полиедара (призма, паралелопипед, квадар, коцка, пирамида, тетраедар) и њихови равни пресјеци Правилни полиедри Површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде Запремина квадра, запремина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде	Перспектива у умјетности и техници Архитектура: египатске пирамиде

Тема 2. ОБРТНА ТИЈЕЛА (оквирни број часова **10)**

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Препознаје цилиндричну и конусну површ • Препознаје и скицира ваљак, купу, лопту и њене дијелове; • Дефинише усправни ваљак и купу; • Рачуна површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова	Цилинрична површ, ваљак, конусна површ, купа Површина правог ваљка, праве купе и праве зарубљене купе Запремина ваљка, купе и зарубљене купе Површина и запремина лопте и њених дијелова	Географија: Земљина површ

Тема 3. ЛИНЕАРНА АЛГЕБРА. ВЕКТОРИ У ПРОСТОРУ (оквирни број часова **10)**

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна да се елементарним трансформацијама систем преводи и њему еквивалентан; • Рјешава системе са двије или три непознате Гаусовим поступком; • Налази сва рјешења у случају кад је систем неодређен и препознаје ситуацију када је систем несагласан ; • Дефинише скаларни производ и наведе његове особине; • Дефинише векторски производ и наведе његове особине; • Рачуна скаларни и векторски производ вектора употребом њиховог координатног приказа, те их	Рјешавање система линеарних једначина Гаусовим поступком елиминације. Декартов координатни систем у простору Координатни приказ вектора и операција сабирања и множења скаларом Скаларни производ вектора и његове особине, критеријум нормалности Векторски производ вектора и његове особине, веза са површином троугла	

примјењује на рјешавање геометријских проблема		

Тема 4. АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ (оквирни број часова **23)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • За двије задане тачке одреди међусобну удаљеност и њихову средину; • Познаје геометријско значење коефицијената k и n у експлицитном облику једначине праве; • Буде у стању наћи једначину праве кроз дату тачку и са заданим коефицијентом правца, те једначину праве кроз двије задане тачке; • Буде у стању утврдити да ли су двије праве задане у екплицитном облику нормалне (паралелне), односно наћи угао између њих; • Одреди једначину нормале из дате тачке на дату праву; • Израчунати удаљеност од дате тачке до дате праве; • Напише једначину кружнице са заданим центром и полупречником; • Дефинише елипсу, хиперболу, параболу и наведе њихове једначине; • За задану праву утврди у каквом је односу са заданом кривом другог реда;	Растојање двије тачке Површина троугла Експлицитни облик једначине праве y=кx+n, једначина праве паралелне y – оси Однос између двије праве и угао између њих Нормала из дате тачке на дату праву, удаљеност од тачке до праве Једначина кружнице Дефиниција елипсе, хиперболе, параболе и њихове једначине Однос између праве и криве другог реда	Физика: Кеплерови закони, оптика

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Удаљеност од тачке до праве не би требало рачунати употребом формула, већ помоћу нормале повучене из тачке на праву. Што се тиче односа праве и криве другог реда, није неопходно изводити формуле везане за тангенте, већ показати принцип заснован на дискриминанти одговарајуће квадратне једначине којим се утврђује какав је тај однос.

Тема 5. НИЗ (оквирни број часова **6)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Дефинише појам низа и да за задани низ наведе његов општи члан; • Дефинише аритметички низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму; • Дефинише геометријски низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму	Појам низа Аритметички и геометријски низ	Економија: линеарни и експоненцијални раст

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 5
Годишњи број часова : 180

Теме:

1) Права и раван у простору. Полиедри (40)
2) Обртна тијела (20)
3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)
4) Аналитичка геометрија у равни (42)
5) Математичка индукција. Низ (38)
6) Комплексни бројеви (20)

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Подстицање и развијање код ученика логичког мишљења, способности за добро расуђивање и закључивање
- Развијање код ученика смисао за појмовно и апстрактно мишљење
- Развијање прецизности и концизности у изражавању
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду
- Оспособљавање ученика за коришћење математичке литературе
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама навођењем примјера из физике, хемије, географије, економије
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација
- Пружње ученику математичких знања неопходних за наставак школовања
- Стицање способности за повезивање теоријских и практичних знања

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1) Права и раван у простору. Полиедри (40)

- Да ученик стекне предоџбу о односима између правих и равни у простору
- Да ученик из датих података буде у стању израчунати површину и запремину тијела, те висину, површине и висине бочних страница, дијагоналних пресјека и сл.

2) Обртна тијела (20)

- Да се ученик упозна са цилиндричним и конусним површима
- Да ученик буде у стању рачунати површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова

3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)

- Да ученик Гаусовим поступком може ријешити систем линеарних једначина с двије или три непознате
- Да се ученик упозна са појмом детерминанте и њеним примјенама
- Да ученик научи користити скаларни, векторски и мјешовити производ вектора за рјешавање геометријских задатака

4) Аналитичка геометрија у равни (42)

- Да ученик овлада једначином праве, нарочито њеним екплицитним обликом
- Да се ученик упозна са једначином кружнице
- Да ученик буде у стању дефинисати елипсу, хиперболу, параболу и навести њихове једначине
- Да ученик може испитати однос између праве и криве другог реда
- Да ученик може скицирати област задану системом линеарних и квадратних неједначина с двије непознате

5) Математичка индукција. Низ (38)

- Да ученик у једноставнијим случајевима може доказати идентитете математичком индукцијом
- Да ученик зна за задани низ написати његов општи члан
- Да ученик користећем дефиниције може доказати конвергентност низа у једноставним случајевима
- Да ученик буде у стању рачунати једноставније лимесе
- Да се ученик упозна са Ојлеровим бројем е
- Да се ученик упозна са аритметичким и геометријским низом

6) Комплексни бројеви (20)

- Да ученик зна написати комплексан број у тригонометријском облику, те множити, дијелити, степеновати и рачунати коријен у том облику
- Да се ученик упозна са полиномима над пољем коплексних бројева и њиховим основним особинама.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ПРАВА И РАВАН У ПРОСТОРУ. ПОЛИЕДРИ (оквирни број часова **40)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје услове за одређеност равни (с три неколинеарне тачке, с двије праве које се сијеку, с правом и тачком ван ње, с двије паралелне праве); • Препознаје међусобни однос двије равни, двије праве, те праве и равни; • Дефинише услов нормалности праве на раван и формулише Кошијеву теорему; • Формулише теорему о три нормале; • Буде у стању одредити нормалну пројекцију фигуре на дату раван; • Дефинише угао између праве и равни, те између двије равни; • Дефинише рогаљ; • Формулише теореме о угловима триедра и збиру ивичних углова конвексног рогља • Дефинише и препознаје полиедар, формулише Ојлерову теорему; • Препознаје и скицира призму и пирамиду, те њихове равне пресјеке; • Дефинише усправну и правилну призму и пирамиду; • Кориштењем Питагорине теореме и тригонометрије рачуна код призме и пирамиде висину, површине и висине бочних страна и	Одређеност равни Однос између двије равни, између двије праве у простору, између праве и равни Нормалност праве на раван Кошијева теорема Теорема о три нормале Нормална пројекција Угао између праве и равни, између мимоилазних правих, између двије равни Појам рогља, конвексни рогаљ Теорема о угловима триедра Теорема о збиру ивичних углова конвексног рогља Појам полиедра, конвексни полиедар, Ојлерова теорема Примјери полиедара (призма, паралелопипед, квадар, коцка, пирамида, тетраедар) и њихови равни пресјеци Правилни полиедри Површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде Запремина квадра, Кавађеријев принцип, запремина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде	Перспектива у умјетности и техници Архитектура: египатске пирамиде

сл. • Дефинише и наведе правилне полиедре; • Уз помоћ Каваљеријевог принципа извододи закључке у вези запремине призме и пирамиде; • Рачуна површину и запремину призме, пирамиде и зарубљене пирамиде		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Полиедар треба дефинисати као тијело омеђено полигонима.

Тема 2. ОБРТНА ТИЈЕЛА (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Препознаје цилиндричну и конусну површ • Препознаје и скицира ваљак, купу, лопту и њене дијелове; • Дефинише усправни ваљак и купу; • Кориштењем Каваљеријевог принципа иводи формулу за запремину купе • Рачуна површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова • Рачуна полупречнике уписане и описане сфере код полиедра, ваљка, купе и зарубљене купе	Цилинрична површ, ваљак, конусна површ, купа Површина правог ваљка, праве купе и праве зарубљене купе Запремина ваљка, купе и зарубљене купе Површина и запремина лопте и њених дијелова Уписана и описана сфера код полиедра, ваљка и купе	Географија: Земљина површ

Тема 3. ЛИНЕАРНА АЛГЕБРА, ВЕКТОРИ У ПРОСТОРУ (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Зна да се елементарним трансформацијама систем преводи и њему еквивалентан; • Рјешава системе са двије или три непознате Гаусовим поступком; • Налази сва рјешења у случају кад је систем неодређен и препознаје ситуацију када је систем несагласан ; • Примјењује особине детерминанте на њено рачунање; • Примјењује Крамерово правило на системе с параметром; • Зна да се сваки вектор може на јединствен начин разложити дуж три некомпланарна вектора; • Дефинише скаларни производ и наведе његове особине; • Дефинише векторски производ и наведе његове особине; • Дефинише мјешовити производ; • Рачуна скаларни, векторски и мјешовити производ вектора употребом њиховог координатног приказа, те их примјењује на рјешавање геометријских проблема	Рјешавање система линеарних једначина Гаусовим поступком елиминације Детерминанте 2. и 3. реда и њихове особине Рјешавање система Крамеровим правилом Вектори у простору, појам компланарности, разлагање вектора дуж три некомпланарна вектора Скаларни производ вектора и његове особине, пројекција вектора, критеријум нормалности Векторски производ вектора и његове особине, веза са површином троугла Мјешовити производ вектора, веза са запремином паралелопипеда, критеријум компланарности Декартов координатни систем у простору Координатни приказ вектора, те приказ операција сабирања вектора и множења вектора скаларом Координатни приказ скаларног, векторског и мјешовитог производа Запремина паралелопипеда и критеријум компланарности изражени детерминантом	Техника: проток саобраћаја Физика: статика, рад силе Физика: момент силе, Лоренцова сила

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Што се тиче разлагања вектора, било добро прво се подсјетити да се сваки вектор у равни може на јединствен начин разложити дуж два неколинеарна вектора, а затим показати постојање и јединственост разлагања дуж три некомпланарна вектора. Ако се вектори посматрају у координатном систему, онда први проблем доводи до лиинеарног система другог, а други проблем до линеарног система трећег реда.

Тема 4. АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ (оквирни број часова **42)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • За двије задане тачке одреди међусобну удаљеност и њихову средину; • Познаје геометријско значење коефицијената k и n у експлицитном облику једначине праве; • Преводи екплицитни облик у општи и сегментни, и обрнуто; • Буде у стању наћи једначину праве кроз дату тачку и са заданим коефицијентом правца, те једначину праве кроз двије задане тачке; • Буде у стању утврдити да ли су двије праве задане у екплицитном облику нормалне (паралелне), односно наћи угао између њих; • Одреди једначину нормале из дате тачке на дату праву; • Израчунати удаљеност од дате тачке до дате праве; • Напише једначину кружнице са заданим центром и полупречником; • Дефинише елипсу, хиперболу, параболу и наведе њихове	Растојање двије тачке Подјела дужи у датој размјери Површина троугла Експлицитни облик једначине праве y=кx+n, једначина праве паралелне y – оси Општи и сегментни облик једначине праве Однос између двије праве и угао између њих Нормала из дате тачке на дату праву, рачунање удаљености од тачке до праве Једначина кружнице Дефиниција елипсе, хиперболе, параболе и њихове једначине Однос између праве и криве другог реда Системи линеарних и квадратних неједначина с двије непознате - графичка метода	Физика: Кеплерови закони, оптика

једначине; • За задану праву утврди у каквом је односу са заданом кривом другог реда; • Нађе једначину тангенте на дату криву другог реда која пролази кроз дату тачку ; • Скицира област задану линеарним и квадратним неједначинама		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Удаљеност од тачке до праве не би требало рачунати употребом формула, већ помоћу нормале повучене из тачке на праву. Што се тиче односа праве и криве другог реда, није неопходно изводити формуле везане за тангенте, већ показати принцип заснован на дискриминанти одговарајуће квадратне једначине којим се уврђује какав је тај однос и из кога се може извести једначина тангенте.

Под графичком методом за рјешавање система линеарних и квадратних једначина подразумијева се скицирање области задане, рецимо, са $x^2 + y^2 < 1$ и $x + y > 0$.

Тема 5. МАТЕМАТИЧКА ИНДУКЦИЈА. НИЗ (оквирни број часова **38)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Примјеном математичке индукције доказује једноставније идентитете; • Формулише и рјешава задатке кориштењем АГХ - неједнакости; • Дефинише појам низа и да за задани низ наведе његов општи члан; • Дефинише и препознаје монотоне и ограничене низове; • Уз помоћ дефиниције у једноставним случајевима докаже конвергентност низа; • Користећи теореме о збиру, производу и количнику конв. низова одреди једноставније	Математичка индукција Неједнакости између аритметичке, геометријске и хармонијске средине Појам низа, монотоност и ограниченост низа Гранична вриједност низа Ограниченост конв. низа, конвергенција збира, производа и количника низова Низ који тежи ка бесконачности Теорема о конвергенцији монотоног низа Дефиниција Ојлеровог броја е Аритметички и геометријски низ Конвергенција геометријског низа и геометријског реда	Информатика: рекурзије Економија: укамаћивање Економија: линеарни и експоненцијални раст

граничне вриједности; • Дефинише и препознаје низ који тежи ка бесконачности; • Формулише теорему о конвергентности монотоног низа; • Дефинише број е; • Дефинише аритметички низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму; • Дефинише геометријски низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму • Зна у којим случајевима геом. низ конвергира и да изведе суму геом. реда		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Теорему о конвергенцији збира, производа и количника треба навести без доказа. Уколико вријеме дозвољава, може се обрадити и конвергенција рекурзивно заданих низова, а посебно низа заданог са

$$x_{n+1} = \frac{1}{2}(x_n + \frac{a}{x_n})$$

који тежи ка $\sqrt{a}$.

Није непходно дефинисати појам реда у општем случају, већ суму геометријског реда дефинисати као граничну вриједност коначне суме геометријског низа.

Тема 6. КОМПЛЕКСНИ БРОЈЕВИ. (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Представи задани комплексан број у тригонометријском облику; • Рачуна са комплексним бројевима у алгебарском и тригонометријском облику; • Степенује комплексан број кориштењем	Тригонометријски облик комплексног броја Производ и количник два комплексна броја у тригонометријском облику Моаврова формула, степеновање комплексног броја Коријени комплексног броја, коријени јединице и	Техника:струјна кола

Моаврове формуле; • Рачуна коријене заданог комплексног броја; • Геометријски интерпретира коријене јединице; • Формулише основну теорему алгебре; • Познаје теорему о факторизацији полинома с реалним коефицијентима, те кориштењем конјуговано – комплексних нула факторизује полиноме у једноставнијим случајевима	њихова геометријска интерпретација Полиноми над пољем комплексних бројева, основна теорема алгебре Полиноми са реалним кофицијентима, конјуговано – комплексне нуле и факторизација таквих полинома	

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: МАТЕМАТИКА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 4
Годишњи број часова : 144

Теме:

1) Права и раван у простору. Полиедри (30)
2) Обртна тијела (20)
3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)
4) Аналитичка геометрија у равни (36)
5) Математичка индукција. Низ (38)

ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Подстицање и развијање код ученика логичког мишљења, способности за добро расуђивање и закључивање
- Развијање код ученика смисла за појмовно и апстрактно мишљење
- Развијање прецизности и концизности у изражавању
- Развијање самосталности, систематичности и одговорности према раду
- Оспособљавање ученика за коришћење математичке литературе
- Развијање свијести о присуству математике у природним и друштвеним наукама навођењем примјера из физике, хемије, географије, економије
- Развијање осјећаја за лијепо путем складности математичких односа и релација
- Пружње ученику математичких знања неопходних за наставак школовања
- Стицање способности за повезивање теоријских и практичних знања

ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

1) Права и раван у простору. Полиедри (30)

- Да ученик стекне предоџбу о односима између правих и равни у простору
- Да ученик из датих података буде у стању израчунати површину и запремину тијела, те висину, површине и висине бочних страница, дијагоналних пресјека и сл.

2) Обртна тијела (20)

- Да се ученик упозна са цилиндричним и конусним површима
- Да ученик буде у стању рачунати површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова

3) Линеарна алгебра. Вектори у простору (20)

- Да ученик Гаусовим поступком може ријешити систем линеарних једначина с двије или три непознате
- Да се ученик упозна са појмом детерминанте и њеним примјенама
- Да ученик научи користити скаларни, векторски и мјешовити производ вектора за рјешавање геометријских задатака

4) Аналитичка геометрија у равни (36)

- Да ученик овлада једначином праве, нарочито њеним експлицитним обликом
- Да се ученик упозна са једначином кружнице
- Да ученик буде у стању дефинисати елипсу, хиперболу, параболу и навести њихове једначине
- Да ученик може испитати однос између праве и криве другог реда
- Да ученик може скицирати област задану системом линеарних и квадратних неједначина с двије непознате

5) Математичка индукција. Низ (38)

- Да ученик у једноставнијим случајевима може доказати идентитете математичком индукцијом
- Да ученик зна за задани низ написати његов општи члан
- Да ученик уз помоћ ε – околина зна образложити конвергентност низа
- Да ученик буде у стању рачунати једноставније лимесе
- Да се ученик упозна са Ојлеровим бројем е
- Да се ученик упозна са аритметичким и геометријским низом
- Да се ученик упозна са рекурзивним низовима и рјешавањем диференцних једначина

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ПРАВА И РАВАН У ПРОСТОРУ. ПОЛИЕДРИ (оквирни број часова **30)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје услове за одређеност равни (с три неколинеарне тачке, с двије праве које се сијеку, с правом и тачком ван ње, с двије паралелне праве); • Препознаје међусобни однос двије равни, двије праве, те праве и равни; • Дефинише услов нормалности праве на раван и формулише Кошијеву теорему; • Буде у стању одредити нормалну пројекцију фигуре на дату раван; • Дефинише угао између праве и равни, те између двије равни; • Дефинише рогаљ; • Формулише теореме о угловима триедра и збиру ивичних углова конвексног рогља • Дефинише и препознаје полиедар; • Препознаје и скицира призму и пирамиду, те њихове равне пресјеке; • Дефинише усправну и правилну призму и пирамиду; • Кориштењем Питагорине теореме и тригонометрије рачуна код призме и пирамиде висину, површине и висине бочних страна и сл. • Дефинише и наведе правилне полиедре	Одређеност равни Однос између двије равни, између двије праве у простору, између праве и равни Нормалност праве на раван Кошијева теорема Нормална пројекција Угао између праве и равни, између мимоилазних правих, између двије равни Појам рогља, конвексни рогаљ Теорема о угловима триедра Теорема о збиру ивичних углова конвексног рогља Појам полиедра, конвексни полиедар Примјери полиедара (призма, паралелопипед, квадар, коцка, пирамида, тетраедар) и њихови равни пресјеци Правилни полиедри Површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде Запремина квадра, Кавађеријев принцип, запремина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде	Перспектива у умјетности и техници Архитектура: египатске пирамиде

• Рачуна површину и запремину призме, пирамиде и зарубљене пирамиде;		

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Полиедар треба дефинисати као тијело омеђено полигонима.

Тема 2. ОБРТНА ТИЈЕЛА (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Препознаје цилиндричну и конусну површ • Препознаје и скицира ваљак, купу, лопту и њене дијелове; • Дефинише усправни ваљак и купу; • Рачуна површину и запремину ваљка, купе, зарубљене купе, лопте и њених дијелова; • Рачуна полупречнике уписане и описане сфере код полиедра, ваљка, купе и зарубљене купе	Цилинрична површ, ваљак, конусна површ, купа Површина правог ваљка, праве купе и праве зарубљене купе Запремина ваљка, купе и зарубљене купе Површина и запремина лопте и њених дијелова Уписана и описана сфера код полиедра, ваљка и купе	Географија: Земљина површ

Тема 3. ЛИНЕАРНА АЛГЕБРА. ВЕКТОРИ У ПРОСТОРУ (оквирни број часова **20)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Зна да се елементарним трансформацијама систем преводи и њему еквивалентан; • Рјешава системе са двије или три непознате Гаусовим поступком; • Налази сва рјешења у случају кад је систем неодређен и препознаје ситуацију када је систем несагласан;	Рјешавање система линеарних једначина Гаусовим поступком елиминације Детерминанте 2. и 3. реда и њихове особине Рјешавање система Крамеровим правилом Вектори у простору, појам компланарности, разлагање вектора дуж три	Техника: проток саобраћаја Физика: статика, рад силе

• Примјењује особине детерминанте на њено рачунање; • Примјењује Крамерово правило на системе с параметром; • Зна да се сваки вектор може на јединствен начин разложити дуж три некомпланарна вектора; • Дефинише скаларни производ и наведе његове особине; • Дефинише векторски производ и наведе његове особине; • Дефинише мјешовити производ; • Рачуна скаларни, векторски и мјешовити производ вектора употребом њиховог координатног приказа, те их примјењује на рјешавање геометријских проблема	некомпланарна вектора Скаларни производ вектора и његове особине, пројекција вектора, критеријум нормалности Векторски производ вектора и његове особине, веза са површином троугла Мјешовити производ вектора, веза са запремином паралелопипеда, критеријум компланарности Декартов координатни систем у простору Координатни приказ вектора, те приказ операција сабирања вектора и множења вектора скаларом Координатни приказ скаларног, векторског и мјешовитог производа Запремина паралелопипеда и критеријум компланарности изражени детерминантом	Физика: момент силе, Лоренцова сила

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Што се тиче разлагања вектора, било добро прво се подсјетити да се сваки вектор у равни може на јединствен начин разложити дуж два неколинеарна вектора, а затим показати постојање и јединственост разлагања дуж три некомпланарна вектора. Ако се вектори посматрају у координатном систему, онда први проблем доводи до лиинеарног система другог, а други проблем до линеарног система трећег реда.

Тема 4. АНАЛИТИЧКА ГЕОМЕТРИЈА У РАВНИ (оквирни број часова **36)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • За двије задане тачке одреди међусобну удаљеност и њихову средину; • Познаје геометријско значење коефицијената k и n у експлицитном облику једначине праве;	Растојање двије тачке Површина троугла Експлицитни облик једначине праве y=кx+n, једначина праве паралелне y – оси Однос између двије праве и	

• Буде у стању наћи једначину праве кроз дату тачку и са заданим коефицијентом правца, те једначину праве кроз двије задане тачке; • Буде у стању утврдити да ли су двије праве задане у екплицитном облику нормалне (паралелне), односно наћи угао између њих; • Одреди једначину нормале из дате тачке на дату праву; • Израчунати удаљеност од дате тачке до дате праве; • Напише једначину кружнице са заданим центром и полупречником; • Дефинише елипсу, хиперболу, параболу и наведе њихове једначине; • За задану праву утврди у каквом је односу са заданом кривом другог реда; • Нађе једначину тангенте на дату криву другог реда која пролази кроз дату тачку ; • Скицира област задану линеарним и квадратним неједначинама	угао између њих Нормала из дате тачке на дату праву, рачунање удаљености од тачке до праве Једначина кружнице Дефиниција елипсе, хиперболе, параболе и њихове једначине Однос између праве и криве другог реда Системи линеарних и квадратних неједначина с двије непознате - графичка метода	Физика: Кеплерови закони, оптика

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Удаљеност од тачке до праве не би требало рачунати употребом формула, већ помоћу нормале повучене из тачке на праву. Што се тиче односа праве и криве другог реда, није неопходно изводити формуле везане за тангенте, већ показати принцип заснован на дискриминанти одговарајуће квадратне једначине којим се уврђује какав је тај однос и из кога се може извести једначина тангенте.

Под графичком методом за рјешавање система линеарних и квадратних једначина подразумијева се скицирање области задане, рецимо, са $x^2 + y^2 < 1$ и $x + y > 0$.

Тема 5. МАТЕМАТИЧКА ИНДУКЦИЈА. НИЗ (оквирни број часова **38)**

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Примјеном математичке индукције доказује једноставније идентитете; • Дефинише појам низа и да за задани низ наведе његов општи члан; • Дефинише и препознаје монотоне и ограничене низове; • Уз помоћ ε – околина буде у стању образложити конвергентност низа; • Уз помоћ теореме о збиру, производу и количнику конв. низова одреди једноставније граничне вриједности; • Формулише теорему о конвергентности монотоног низа; • Дефинише број е; • Дефинише аритметички низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму; • Дефинише геометријски низ, наведе његов општи члан и израчуна му суму; • Рјешава диференцне једначине	Математичка индукција Појам низа, монотоност и ограниченост низа Гранична вриједност низа Конвергенција збира, производа и количника низова Теорема о конвергенцији монотоног низа Дефиниција Ојлеровог броја е Аритметички и геометријски низ Рекурзивно задани низови Линеарне диференцне једначине првог и другог реда с константним коефицијентима	Економија: укамаћивање Економија: линеарни и експоненцијални раст Информатика: рекурзије Биологија:Фибоначијев низ

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

Граничну вриједност низа треба дефинисати уз помоћ – околина, те ју илустровати на примјерима константног низа, низа $a_n = \frac{1}{n}$ и евентуално геометријског низа. Није непходно наводити стандардну дефиницију граничне вриједности низа, те помоћу ње доказивати конвергенцију претходно наведених низова, већ је боље инсистирати на геометријском и интуитивном приступу заснованом на ε – околинама.

Теореме о конвергенцији збира, производа и количника треба навести без доказа.

Од рекурзивних низова обратити нарочиту пажњу на Фибоначијев низ.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА
СМЈЕР: ОПШТИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 3
Годишњи број часова: 108

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.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Тема 1. ОСЦИЛАЦИЈЕ (12)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни основне величине које описују хармонијске осцилације на конкретним примјерима осциловања: клатна, тега окаченог о опругу, мембране звучника и слично • објасни разлику између идеалног и реалног осцилатора • изведе формуле за	1.1. Основне величине које описују хармонијске осцилације: осцилација, период, фреквенција, елонгација, амплитуда. 1.2. Линеарни хармонијски осцилатор. Енергија осцилатора. 1.3. Слагање и разлагање осцилација. Спектар.	Математика, Информатика

елонгацију, брзину и убрзање код линеарног хармонијског осцилатора • објасни претварање потенцијалне у кинетичку енергију (и обратно) код линеарног хармонијског осцилатора, и закон одржања енергије • графички представи слагање двије осцилације са истим или различитим фазама и амплитудама • разликује реституциону и квазиеластичну силу • изведе и објасни формуле за период математичког и физичког клатна • разликује слободне, пригушене и принудне осцилације • наведе ефекте (корисне и штетне) механичке резонанције на примјерима • рјешава једноставније задатке у вези са осцилацијама са малим амплитудама	1.4. Математичко клатно. Физичко клатно. 1.5. Пригушене осцилације. 1.6. Принудне осцилације. Механичка резонанција. Анимација 1 - Рушење моста у Вашингтону, 1940 . *Заштита објеката (солитера, мостова, аеродрома) од механичке резонанције. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Осциловање тега окаченог о опругу. • Осциловање клатна. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 1 Одређивање убрзања Земљине теже помоћу клатна.	

Тема 2. ТАЛАСИ У МЕХАНИЦИ (8)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • разликује трансверзалне од лонгитудиналних таласа • објасни амплитуду, фреквенцију, период таласну дужину и брзину простирања таласа на примјерима простирања таласа на води, у ваздуху и слично	2.1.Трансверзални и лонгитудинални таласи. Таласна дужина. Брзина таласа. Анимација 2 – Талас на жици. 2.2. Једначина хармонијског таласа. Енергија и интензитет таласа.	Математика, Информатика

• разликује брзину осциловања честица средине и брзину простирања таласа • изведе релацију између брзине, таласне дужине и фреквенције таласа • објасни једначину хармонијског таласа и разлику између таласа у простору и таласа у времену • дефинише енергију и интензитет таласа • објасни одбијање и преламање таласа користећи Хајгенсов принцип и промјену фазе таласа при одбијању • примијени принцип суперпозиције таласа користећи алгебарске вриједности елонгација честица средине • објасни разлику између прогресивног и стојећег таласа • примијени једначину хармонијског таласа у рјешавању једноставнијих проблема	2.3. Хајгенсов принцип. Одбијање и преламање таласа. 2.4. Принцип суперпозиције таласа. Стојећи талас. Анимација 3 – Стојећи талас. *Простирање механичких таласа из епицентра земљотреса. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Талас на води. • Стојећи талас на затегнутом концу.	

Тема 3. АКУСТИКА (8)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • графички представи стојеће таласе у звучним изворима: осциловања жице и звучне виљушке • разликује основни стојећи талас и пратеће хармонике • објасни принцип рада микрофона и звучника • дефинише јачину,	3.1. Звук. Извори и пријемници звука. Карактеристике звука. 3.2. Објективна и субјективна јачина звука. 3.3. Инфразвук и ултразвук. Примјена ултразвука. 3.4. Доплеров ефекат у	Математика, Информатика, Биологија

висину и боју тона • графички представи линијски спектар једног тона • дефинише објективну јачину звука и објасни релацију између субјективне и објективне јачине звука • наброји особине инфразвучних и ултразвучних таласа и примјене ултразвука у савременој технологији • изведе формулу за привидну фреквенцију када се извор звука креће према непокретном пријемнику и када се пријемник креће према непокретном извору • рјешава проблеме у вези са субјективном јачином звука и привидном фреквенцијом	акустици. Анимација 4 – Доплеров ефекат ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Резонанција помоћу звучне виљушке. • Снимање звучних осцилација помоћу микрофона и осцилоскопа. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 2 Мјерење брзине звука у ваздуху (осцилоскопом) или Мјерење фреквенције звука (резонанција ваздушног стуба у стакленој цијеви).	

Тема 4. МАГНЕТНО ПОЉЕ (12)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • објасни од којих величина зависи магнетна сила којом узајамно дјелују струјни проводници и дефинише један ампер • графички представи линије индукције магнетног поља наелектирсане честице у стању кретања • дефинише магненту индукцију и магнетни флукс • графички представи магнента поља праволинијског струјног	4.1. Узајамно дјеловање електричних струја у паралелним проводницима. Магнетна сила. 4.2. Вектор индукције магнетног поља. Магнетни флукс. 4.3. Магнетно поље струјних проводника. 4.4. Лоренцова сила. Кретање наелектрисаних честица у магнетном пољу. Масени спектрометар. Анимација 5 – Лоренцова	Математика, Информатика

проводника, кружног навојка и соленоида и објасни формуле за магнетну индукцију наведених струјних проводника • одређује правац, смјер и интензитет Лоренцове силе у различитим случајевима • објасни принцип рада масеног спектрометра • одређује правац, смјер и интензитет Амперове силе у различитим случајевима • разликује Лоренцову и Амперову силу • објасни особине парамагнетика, дијамагнетика и феромагнетика користећи појам магнентог момента атома • рјешава задатке у вези са магнентим пољем струјних проводника и задатке у вези са дјеловањем мегнентих сила	сила. Анимација 6 – Масени спектрометар. 4.5. Проводник са струјом у магнетном пољу. Амперова сила. 4.6. Магнетни момент атома. Магнетици. *Магнетни хистерезис. *Утицај активности на Сунцу на магненто поље Земље и на живот на Земљи. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Ерстедов оглед (струјни проводник и магнента игла). • Магненто поље струјног проводника, соленоида и електромагнета (са жељезним опиљцима). • Амперова сила (дјеловање магнетног поља магнета на лагани калем кроз који се пропушта струја).	

Тема 5. ЕЛЕКТОРМАГНЕТНА ИНДУКЦИЈА (11)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • изведе закључак из резултата Фарадејевих огледа да је промјена магнентог флукса узрок појаве електромагнетне индукције • објасни појаву индукованог напона и индуковане струје при	5.1. Фарадејеви огледи. Електромагнетна индукција. Кретање проводника у магнетном пољу. 5.2. Фарадејев закон електромагнетне индукције. Ленцово правило. Електромагнетна индукција	Математика, Информатика

кретању проводника у магнентом пољу • изведе формулу за индуковану електромоторну силу из Фарадејевог закона • прикаже дјеловање Амперове силе на проводник у магнетном пољу • објасни добијање индуковане струје примјеном закона одржања енергије • објасни разлику између електромагнетне индукције и самоиндукције • изведе формулу за индуктивност соленоида • објасни величине које описују електромагненте осцилације • изведе формулу за енергију магнетног поља на основу Омовог закона и закона одржања енергије • рјешава задатке у којима се примјењује Фарадејев закон и закон електромагнетне • самоиндукције	и закон одржања енергије. 5.3. Електромагнетна самоиндукција. Индуктивност соленоида. Међусобна индукција. 5.4. Осцилаторно коло. 5.5. Енергија магнетног и електромагнетног поља. *Сеизмограф. Анимација 7 – Како ради сеизмограф?	

Тема 6. НАИЗМЈЕНИЧНА СТРУЈА (12)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише амплитуду и период синусоидалне струје • упореди ефективне вриједности јачине и напона наизмјеничне струје са јачином и напоном код једносмјерне струје • објасни разлику између	6.1. Синусоидалне промјене струје и напона. 6.2. Ефективне вриједности струје и напона. 6.3. Омов закон. Термогени, капацитивни и индуктивни отпори у колу наизмјеничне струје.	Математика, Информатика

стварне (реалне) и привидне (имагинарне) отпорности • примијени Омов закон у колу наизмјеничне струје • објасни активну, привидну и укупну снагу наизмјеничне струје • објасни принцип рада генератора наизмјеничне струје • прикаже разлику између монофазне, двофазне и трофазне струје • објасни принцип рада трансформатора • објасни губитке електричне енергије при преносу на даљину • набројa предности наизмјеничне струје над једносмјерном при преносу електричне енергије на даљину	Анимација 8 – Испитивање особина струјних кола. 6.4. Снага наизмјеничне струје. 6.5. Генератори наизмјеничне струје. Трофазна струја. 6.6. Трансформатор. Пренос електричне енергије на даљину. *Електрична проводљивост човјечијег нервног система. *LED освјетљење. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Електромагнетна индукција (магнет и калем). • Електромагнетна самоиндукција (универзални трансформатор). • Отпори у колу наизмјеничне струје (извор наизмјеничне струје, отпорник, калем, кондензатор, волтметар и амперметар.) • Снижавање и повећавање напона (трансформатор). • ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 3 Испитивање особина RLC кола.	

Тема 7. ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ ТАЛАСИ (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • објасни формулу за брзину електромагнетних таласа у вакуму и некој средини • опише зрачење наелектрисаних честица при убрзаном кретању • прикаже нераскидиву вези између промјенљивог електричног и промјенљивог магнентог поља • графички представити раван синусоидални електомагнетни талас • наведе подјелу електромагнетних таласа с обзиром на фреквенцију (таласну дужину) • наведе подјелу радиоталаса и свјетлосних таласа с обзиром на фреквенцију (таласну дужину) • набројa примјене радиоталаса, микроталаса, инфрацрвене свјетлости, ултравиолетне свјетлости и Х–зрака.	7.1. Електромагнетни таласи. Брзина електромагнетних таласа. Анимација 9 – Електромагненти таласи. 7.2. Зрачење електромагнетних таласа при убрзаном кретању наелектрисаних честица. 7.3. Скала електромагнетних таласа. Примјена електромагнетних таласа.	Математика, Информатика

Тема 8. ГЕОМЕТРИЈСКА ОПТИКА (18)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • објасни једну од метода за мјерење брзине свјетлости • графички представи одбијање и преламање свјетлости користећи	8.1. Увод. Мјерење брзине свјетлости. 8.2. Одбијање и преламање свјетлости. Индекс преламања.	Математика, Информатика, Биологија

Хајгенсов принцип • објасни тоталну рефлексију свјетлости и наведе примјену оптичких влакана • прикаже преламање свјетлосних зрака кроз планпаралелну плочу и призму • дефинише основне елементе сферних огледала и сочива • конструише лик предмета у сферном огледалу и танком сочиву користећи карактеристичне зраке • наведе особине лика који се добија у сферном огледалу или сочиву • дискутује једначину сферног огледала и танког сочива за различите удаљености предмета • објасни недостатке сочива: сферну аберацију, хроматску аберацију, кому, астигматизам и дисторзију • објасни кратковидност и далековидност користећи оптичарску једначину • објасни оптички микроскоп и рефракторски телескоп • конструише лик предмета у микроскопу • примијени законе одбијања и преламања свјетлости, једначине сферних огледала, једначине танких сочива и оптичарску једначину у рјешавању задатака	8.3. Тотална унутрашња рефлексија свјетлости. Оптичка влакна. 8.4. Преламање свјетлости при пролазу кроз планпаралелну плочу и призму. 8.5. Сферна огледала. Геометријска конструкција ликова код огледала. Једначина сферног огледала. 8.6. Преламање свјетлости при пролазу кроз танка сочива. Конструкција ликова код сочива. Једначина сочива. Анимација 10 – Конструкција ликова код сочива. 8.7. Недостаци сочива. 8.8. Оптичарска једначина. Кратковидност и далековидност. 8.9. Микроскоп. Телескоп. * Дигитална камера. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Преламање свјетлости кроз планпаралелну плочу (примјери: слој воде, стаклена плоча). • Лик предмета у сочиву (оптичка клупа). • Лик предмета у микроскопу.	

	ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 4 Одређивање индекса преламања воде (примјена закона преламања свјетлости). ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 5 Одређивање жижне даљине сочива на оптичкој клупи.	

Тема 9. ТАЛАСНА ОПТИКА (15)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише монохроматску свјетлост, кохерентну свјетлост, интерференцију, дифракцију, поларизацију и дисперзију свјетлости • представи графички конструктивну и деструктивну интерференцију • објасни услов за добијање интерференционих максимума • објасни опринцип рада интерферометра и његову примјену • графички представи дифракцију свјетлости на једном узаном отвору и расподјелу дифракционих максимума на заклону • графички представи дифракцију свјетлости на оптичкој решетки и објасни услов за	9.1. Емисија свјетлости. Монохроматичност и кохерентност свјетлости. Интерференција светлости. Интерферометар. Анимација 11 – Интерференција таласа. 9.2. Дифракција свјетлости на једном отвору. Дифракциона решетка. 9.3. Поларизација таласа. Поларизована и природна свјетлост. Полароиди. 9.4. Брустеров закон. Малусов закон. 9.5. Доплеров ефекат у оптици. 9.6. Узајамно дјеловање електромагнетних таласа и супстанцијалних средина. 9.7. Дисперзија свјетлости. Разлагање бијеле свјетлости на спектар и слагање	Математика, Информатика

• дифракциони максимум • графички представи поларизацију при преламању свјетлости и изведе Брустеров закон • објасни Малусов закон • наведе примјене полароида • објасни Доплеров ефекат у случајевима када се извор свјетлости приближава пријемнику и када се удаљава од пријемника • објасни појаве које настају при интеракцији електромагнентих таласа и неке средине: рефлексију, апсорпцију и трансмисију таласа • објасни зависност индекса преламања свјетлости неке средине од фреквенције свејтлости која пролази кроз средину • набројi боје које чине спектар видљиве свјетлости • објасни промјену таласне дужине при расијању фотона на кристалу на основу закона одржања импулса и енергије • рјешава задатке у вези са интереференцијом, дифракцијом и поларизацијом свјетлости	компоненти. Расијање и апсорпција светлости. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Дифракција свјетлости на узаном отвору (оптичка клупа) • Дифракција ласерског снопа на оптичкој решетки. • Поларизација свјетлости (поларизатори). • Дисперзија свјетлости на призми. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 6 Мјерење таласне дужине ласерског снопа свјетлости помоћу дифракционе решетке.	

Тема 10. ФОТОМЕТРИЈА (6)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • дефинише снагу зрачења тијела на одређеној температури у одређеном интервалу таласних дужина • разликује објективне и визуелне фотометријске величине • дефинише флукс зрачења, интензитет зрачења тачкастог извора, освјетљеност, и сјај извора зрачења • дефинише мјерне јединице: канделу, лумен, нит и лукс • објасни принцип рада фотометра користећи Ламбертов закон • објасни спектрофотометар за видљиву (или ултраљубичасту) свјетлост и наведе његову примјену • примијени Ламбертов закон на рјешавање задатака из фотометрије	10.1.Енергија свјетлости. Објективне (енергијске) фотометријске величине. 10.2. Визуелне фотометријске величине. Ламбертов закон. 10.3. Фотометар. Спектрофотометар. Анимација: 12 – Како ради спектрофотометар?	Математика, Информатика

НАПОМЕНЕ:

(1) Дио текста означен звјездицом представља методске јединице које су предложене да се реализују путем реферата ученика. Упутства за овај начин рада дата су након одјељка садржаји програма, исходи.
(2) Посебна тема коју ученици могу сами да припреме је 'Рат струја' у којој је објашњено како је Тесла, 1893. године пред великим скупом научника и бизнисмена у Чикагу, показао предност наизмјеничне струје над једносмјерном.
(3) Анимације треба користити да би ученици боље схватили неку физичку појаву. Посебно су корисне интерактивне анимације које омогућавају ученицима да самостално испитује неку физичку појаву. Анимације које су предложене у претходној табели могу се пронаћи на Интернету на основу сљедећих кључних ријечи.

- Анимација 1 - Google: The Tacoma narrows bridge collapse
- Анимација 2 - www.phet.colorado.edu - Wave on a string
- Анимација 3 - Google: Java applets physics - Standing wave.
- Анимација 4 - Google: Java applets physics - Doppler effect.
- Анимација 5 - Google: Java applets physics - Lorentz force.
- Анимација 6 - Google: Mass spectrometry.
- Анимација 7 - Google: How a seismograph works?
- Анимација 8 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/circuit-construction-kit-ac
- Анимација 9 - Google: Java applets physics - Electgromagnetic waves.
- Анимација 10 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/category/ physics.
- Анимација 11 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/category/physics - Wave interference.
- Анимација: 12 - Google: How does a spectrophotometer work?

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 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) 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 оријентацијација 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 дијељењем 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 трећи разред, наставник може урадити ту вјежбу као замјену за планирану. У случају да наставник не може извести вјежбу нити наћи одговарајућу замјену онда је 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 подразумијева да се коначни резултат прикаже са максималном апсолутном грешком мјерења,
- анализу и закључке. 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 природно-математичког смјера су обавезни да ураде шест лабораторијских вјежби које су предложене у програмским садржајима или одговарајуће замјене. 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 који су означени звјездицом у претходној табели 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: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

1. Општи циљеви наставног програма из физике су да ученици разумију:
- 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.

Тема 1. ОСЦИЛАЦИЈЕ (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • дефинише основне величине које описују хармонијске осцилације • протумачи формуле за елонгацију, брзину и убрзање код линеарног хармонијског осцилатора • објасни претварање потенцијалне у кинетичку енергију (и обратно) код линеарног хармонијског осцилатора, и закон	1.1. Основне величине које описују хармонијске осцилације: осцилација, период, фреквенција, елонгација, амплитуда. 1.2. Линеарни хармонијски осцилатор. Енергија осцилатора. 1.3. Слагање хармонијских осцилација истог правца кретања.	Математика, Информатика

одржања енергије • графички представи слагање двије осцилације истог правца, фреквенције и амплитуде • разликује слободне, пригушене и принудне осцилације • објасни формуле за период математичког и физичког клатна • наведе ефекте (корисне и штетне) механичке резонанције на примјерима • рјешава једноставније задатке у вези са осцилацијама малих амплитуда.	1.4. Математичко клатно. Физичко клатно. 1.5. Пригушене и принудне осцилације. Механичка резонанција. Анимација 1 - Рушење моста у Вашингтону, 1940 . *Заштита објеката (солитера, мостова, аеродрома) од механичке резонанције. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Осциловање тега окаченог о опругу. • Осциловање клатна. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 1 Одређивање убрзања Земљине теже помоћу клатна.	

Тема 2. ТАЛАСИ У МЕХАНИЦИ (6)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • разликује трансверзалне од лонгитудиналних таласа • дефинише амплитуду, фреквенцију, период таласну дужину и брзину простирања таласа • разликује брзину осциловања честица средине и брзину простирања таласа	2.1.Настанак и врсте таласа. Једначина таласа. Анимација 2 – Талас на жици. 2.2. Хајгенсов принцип. Одбијање и преламање таласа. 2.3. Принцип суперпозиције таласа. Стојећи талас.	Математика, Информатика

• протумачи релацију између брзине, таласне дужине и фреквенције таласа • протумачи једначину хармонијског таласа • изрази законе одбијања и преламања таласа • опише слагање таласа и дефинише стојећи талас • примијени једначину хармонијског таласа у рјешавању једноставнијих задатака	Анимација 3 – Стојећи талас. *Простирање механичких таласа из епицентра земљотреса. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Талас на води. • Стојећи талас на затегнутом концу.	

Тема 3. АКУСТИКА (5)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише објективну јачину звука и објасни релацију између субјективне и објективне јачине звука • разликује висину и боју тона • графички представи линијски спектар једног тона • наброји особине инфразвучних и ултразвучних таласа и примјене ултразвука • протумачи формулу за привидну фреквенцију када се извор звука креће према непокретном пријемнику и када се • пријемник креће према непокретном извору • рјешава једноставније задатке у вези са субјективном јачином звука и привидном фреквенцијом	3.1. Звук. Карактеристике звука. Спектар звука 3.2. Инфразвук и ултразвук. Примјена ултразвука. 3.3. Доплеров ефекат у акустици. Анимација 4 – Доплеров ефекат ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Резонанција помоћу звучне виљушке. • Снимање звучних осцилација помоћу микрофона и осцилоскопа. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 2 Мјерење брзине звука у ваздуху (осцилоскопом) или Мјерење фреквенције звука (резонанција ваздушног стуба у стакленој цијеви).	Математика, Информатика, Биологија

Тема 4. МАГНЕТНО ПОЉЕ (7)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише магненту индукцију и магнетни флукс • објасни од којих величина зависи магнетна сила којом узајамно дјелују струјни проводници и дефинише један ампер • графички представи магнента поља праволинијског струјног проводника, кружног навојка и соленоида и објасни формуле за магнетну индукцију наведених струјних проводника • одређује правац, смјер и интензитет Лоренцове силе у различитим случајевима • одређује правац, смјер и интензитет Амперове силе у различитим случајевима • објасни особине парамагнетика, дијамагнетика и феромагнетика • рјешава задатке у вези са магнентим пољем струјних проводника и задатке у вези са дјеловањем мегнентих сила	4.1. Магнетно поље у вакуму. Магнетно поље струјног проводника и калема. 4.2. Лоренцова сила. Кретање наелектрисаних честица у магнетном пољу. Анимација 5 – Лоренцова сила. 4.3. Проводник са струјом у магнетном пољу. Амперова сила. 4.4. Својства материје у магнетном пољу *Магнетни хистерезис. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Ерстедов оглед (струјни проводник и магнента игла). • Магненто поље струјног проводника, соленоида и електромагнета (са жељезним опиљцима). • Амперова сила (дјеловање магнетног поља магнета на лагани калем кроз који се пропушта струја).	Математика, Информатика

Тема 5. ЕЛЕКТОРМАГНЕТНА ИНДУКЦИЈА (8)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Опише појаву електромагнетне индукције • Формулише Фарадејев закон електромагнетне индукције и Ленцово правило • објасни закон одржања енергије у појави електромагнетне индукције • опише међусобну индукцију и самоиндукцију • опише процесе у осцилаторном колу • протумачи формулу за енергију магнетног поља • рјешава задатке у којима се примјењује Фарадејев закон електромагненте индукције	5.1.Електромагнетна индукција. 5.2. Међусобна индукција и самоиндукција. 5.3. Електромагнетна индукција и закон одржања енергије. 5.4. Осцилаторно коло. 5.5. Енергија магнетног и електромагнетног поља. *Сеизмограф. Анимација 7 – Како ради сеизмограф?	Математика, Информатика

Тема 6. НАИЗМЈЕНИЧНА СТРУЈА (7)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • дефинише амплитуду и период синусоидалне струје • упореди ефективне вриједности јачине и напона наизмјеничне струје са јачином и напоном код једносмјерне струје • објасни разлику између стварне (реалне) и привидне (имагинарне) отпорности • примијени Омов закон у колу наизмјеничне	6.1. Синусоидална наизмјенична струја. Ефективне вриједности струје и напона. 6.2. Термогени, капацитивни и индуктивни отпори у колу наизмјеничне струје. Омов закон. Анимација 6 – Испитивање особина струјних кола. 6.3. Снага наизмјеничне струје.	Математика, Информатика

струје • дефинише активну, привидну и укупну снагу наизмјеничне струје • објасни принцип рада генератора наизмјеничне струје • објасни принцип рада трансформатора • објасни губитке електричне енергије при преносу на даљину	6.4. Трансформатори *LED освјетљење. ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Електромагнетна индукција (магнет и калем). • Електромагнетна самоиндукција (универзални трансформатор). • Отпори у колу наизмјеничне струје (извор наизмјеничне струје, отпорник, калем, кондензатор, волтметар и амперметар.) • Снижавање и повећавање напона (трансформатор). • ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 3 Испитивање особина RLC кола.	

Тема 7. ЕЛЕКТРОМАГНЕТНИ ТАЛАСИ (4)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • опише настанак електромагнетних таласа • објасни формулу за брзину електромагнет-них таласа у вакууму и некој средини • протумачи формулу за густину енергије електромагнетних таласа • наведе подјелу електромагнетних таласа с обзиром на	7.1. Електромагнетни таласи. Брзина електромагнетних таласа, густина енергије електромагнетних таласа. Анимација 8 – Електромагненти таласи. 7.2. Скала електромагнетних таласа. Примјена електромагнетних таласа.	Математика, Информатика

фреквенцију (таласну дужину) • набројa примјене радиоталаса, микро-таласа, инфрацрвене свјетлости, ултравиолетне свјетлости и X–зрака.		

Тема 8. ГЕОМЕТРИЈСКА ОПТИКА (13)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • изрази законе и одбијања и преламања свјетлости • објасни тоталну рефлексију свјетлости и наведе примјену оптичких влакана • прикаже преламање свјетлосних зрака кроз призму • дефинише основне елементе сферних огледала и сочива • конструише лик предмета у сферном огледалу и танком сочиву користећи карактеристичне зраке • наведе особине лика који се добија у сферном огледалу или сочиву • објасни недостатке сочива: сферну аберацију, хроматску аберацију, кому, астигматизам и дисторзију • објасни лупу и оптички микроскоп • примијени законе одбијања и преламања свјетлости, једначине сферних огледала, једначине танких сочива у рјешавању задатака	8.1. Одбијање и преламање свјетлости. Индекс преламања. 8.2. Тотална рефлексија свјетлости. Оптичка влакна. 8.3. Преламање свјетлости при пролазу кроз призму. 8.4. Сферна огледала. Геометријска конструкција ликова код огледала. Једначина сферног огледала. 8.5. Преламање свјетлости при пролазу кроз танка сочива. Конструкција ликова код сочива. Једначина сочива. Анимација 9 – Конструкција ликова код сочива. 8.6. Недостаци сочива. 8.7. Лупа. Микроскоп.	Математика, Информатика, Биологија

	ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Лик предмета у сочиву (оптичка клупа). • Лик предмета у микроскопу. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 4 Одређивање индекса преламања воде (примјена закона преламања свјетлости). ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 5 Одређивање жижне даљине сочива на оптичкој клупи.	

Тема 9. ТАЛАСНА ОПТИКА (10)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише монохроматску свјетлост, кохерентну свјетлост, интерференцију, дифракцију, поларизацију и дисперзију свјетлости • објасни услов за добијање интерференционих максимума • графички представи дифракцију свјетлости на једном узаном отвору и расподјелу дифракционих максимума на заклону • графички представи дифракцију свјетлости	9.1. Интерференција светлости. Анимација 10 – Интерференција таласа. 9.2. Дифракција свјетлости на једном отвору. Дифракциона решетка. 9.3. Поларизација свјетлости. Брустеров закон. 9.4. Доплеров ефекат у оптици. 9.5. Апсорпција свјетлости 9.6. Дисперзија свјетлости.	Математика, Информатика

на оптичкој решетки и објасни услов за • дифракциони максимум • графички представи поларизацију при преламању свјетлости и изведе • Брустеров закон • опише Доплеров ефекат у случајевима када се извор свјетлости приближава пријемнику и када се удаљава од пријемника • опише апсорпцију свјетлости • објасни дисперзију свјетлости • објасни зависност индекса преламања свјетлости неке средине од фреквенције свејтлости која пролази кроз средину • набројa боје које чине спектар видљиве свјетлости • рјешава задатке у вези са интереференцијом, дифракцијом и поларизацијом свјетлости	ДЕМОНСТРАЦИОНИ ОГЛЕДИ • Дифракција свјетлости на узаном отвору (оптичка клупа) • Дифракција ласерског снопа на оптичкој решетки. • Поларизација свјетлости (поларизатори). • Дисперзија свјетлости на призми. ЛАБОРАТОРИЈСКА ВЈЕЖБА 6 Мјерење таласне дужине ласерског снопа свјетлости помоћу дифракционе решетке.	

Тема 10. ФОТОМЕТРИЈА (4)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • дефинише снагу свјетлосног извора • разликује објективне и визуелне фотометријске величине • дефинише флукс зрачења, интензитет зрачења тачкастог извора, освјетљеност, • и сјај извора зрачења • примијени Ламбертов	10.1.Енергија свјетлости. Објективне (енергијске) фотометријске величине. 10.2. Визуелне фотометријске величине. Ламбертов закон.	Математика, Информатика

закон на рјешавање задатака из фотометрије		

НАПОМЕНЕ:

Посебна тема коју ученици могу сами да припреме је 'Рат струја' укојој је објашњено како је Тесла, 1893. године пред великим скупом научника и бизнисмена у Чикагу, показао предност наизмјеничне струје над једносмјерном.

Анимације треба користити да би ученици боље схватили неку физичку појаву. Посебно су корисне интерактивне анимације које омогућавају ученицима да самостално испитује неку физичку појаву. Анимације које су предложене у претходној табели могу се пронаћи на Интернету на основу сљедећих кључних ријечи.

- Анимација 1 - Google: The Tacoma narrows bridge collapse
- Анимација 2 - www.phet.colorado.edu - Wave on a string
- Анимација 3 - Google: Java applets physics - Standing wave.
- Анимација 4 - Google: Java applets physics - Doppler effect.
- Анимација 5 - Google: Java applets physics - Lorentz force.
- Анимација 6 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/circuit-construction-kit-ac
- Анимација 7 - How a seismograph works?
- Анимација 8 - Google: Java applets physics - Electgromagnetic waves.
- Анимација 9 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/category/ physics.
- Анимација 10 - www.phet.colorado.edu/en/simulation/category/physics - Wave interference.

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:

6. излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе и рачунарске симулације,
7. рјешавање квалитативних и квантитавних задатака,
8. лабораторијске вјежбе,
9. коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумијевању садржаја теме (домаћи задаци, реферати, семинарски радови, пројекти...)
10. 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 оријентацијација 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 дијељењем 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 трећи разред, наставник може урадити ту вјежбу као замјену за планирану. У случају да наставник не може извести вјежбу нити наћи одговарајућу замјену онда је 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 подразумијева да се коначни резултат прикаже са максималном апсолутном грешком мјерења,
- анализу и закључке

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 рачунарско-информатичког смјера су обавезни да ураде четири лабораторијске вјежбе од 6 вјежби које су предложене у програмским садржајима или одговарајуће замјене. 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, који су означени звјездицом у претходној табели, 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
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 2
ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА:72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

У трећем разреду садржаји наставног програма овог предмета се надовезују на програме хемије обрађене у првом и другом разреду који представљају солидну базу за разумијевање основних појмова и законитости из органске хемије. 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 добијања важнијих органских једињења, њиховом практичном примјеном и начинима заштите животне средине.

Садржајима овог наставног предмета се остварују и посебни циљеви везано за добијање, 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 одређеног једињења. При томе је потребно савладати основна правила IUPAC –ове номенклатуре органских једињења.

Неопходно је да се уоче међусобне суштинске разлике особина органских и неорганских једињења, али и њихова међусобна повезаност како у природи тако и у лабораторији приликом добијања и претварања једних у друге.

Ученици треба да науче које су најзначајније квалитативне реакције за доказивање одређених органских једињења и да се оспособе за самостално извођење и тумачење тих реакција уз поштивање свих мјера заштите при раду у лабораторији.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме

1. УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ/ 7 часова
2. УГЉОВОДОНИЦИ / 24 часа
3. ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА/ 4 часа
4. ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА/ 28 часова
5. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ/ 2 часа
6. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ/ 5 часова
7. ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА / 2 часа

Тема: УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ-структура органских молекула

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - разумије грађу и особине угљениковог атома и природу ковалентне везе (поларност и неполарност) - усвоји појам хибридизације атомских орбитала (sp^3, sp^2 i sp) - разликује типове органских реакција (супституцију, адицију и елиминацију) - усвоји појам функционалне групе и њен значај - схвати значај органских једињења у живом свијету	1. Особине С-атома 2. Особине органских једињења 3. Геометрија органских молекула – хибридизација 4. Основе органских реакција 5. Класификација органских једињења – појам функционалне групе	Биологија: -особине природних органских једињења

Тема: УГЉОВОДОНИЦИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - разликује засићене и незасићене угљоводонике - уочи разлику у реактивности алкана, алкена и алкина - разликује типове изомерије - зна правила IUPAC номенклатуре - зна примјену и значај појединих алифатичних угљоводоника - усвоји и схвати специфичну структуру бензена - уочи разлику хемијских особина ароматичних и	1. Подјела угљоводоника 2. Алкани-хомологни низ, изомерија, и номенклатура 3. Налажење и добијање алкана 4. Физичке и хемијске особине алкана 5. Нафта 6. Алкени-хомологни низ, изомерија и номенклатура 7. Налажење и добијање алкена 8. Физичке и хемијске особине алкена 9. Алкини- хомологни низ, изомерија и	Екологија: -загађивање природне средине сагоријевањем угљоводоника- ефекат „стаклене баште“

алифатичних угљоводоника - зна за значај нафте као горива и као природног извора угљоводоника као сировина у хемијској индустрији	номенклатура 10. Добијање алкина и најважнији представници 11. Физичке и хемијске особине алкина 12. Алкадиени 13. Циклоалкани 14. Структура бензена, номенклатура, изомерија код арена 15. Налажење, добијање и физичке особине бензена и осталих арена 16. Хемијске особине арена –електрофилна супституција 17. Хомолози бензена	

Тема: ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да уочи: - утицај атома халогеног елемента на поларност и реактивност халогених деривата угљоводоника - штетно дејство фреона на озонски омотач - значај ових једињења за добијање других деривата угљоводоника	1. Структура, подјела, изомерија и номенклатура халогених деривата угљоводоника 2. Алкил халогениди – добијање, физичке и хемијске особине 3. Најзначајнији представници халогених деривата и њихова примјена	Географија: -озонски омотач и његов значај Биологија: -употреба халогених деривата као инсектицида

Тема: ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - разликовати кисеоничне функционалне групе - значај алкохола и њихову примјену - разлику између алкохола, фенола и етара	1. Алкохоли- подјела, структура и номенклтура 2. Оптичка изомерија и хиралност молекула 3. Монохидроксилни засићени алифатични	Биологија: - алкохолно врење као ензимска реакција - органске киселине у природним органским једињењима -естарска веза у липидима,

- разликовати алдехидну и кето групу и њихов утицај на реактивност - механизам нуклеофилне адиције на карбонилну групу и њен значај у органским синтезама - важност формалдехида, ацеталдехида и ацетона у индустрији - да повеже процес добијања киселине оксидацијом:угљоводоник-алкохол-карбонилно једињење-карбоксилна киселина - које су важније органске киселине и гдје се примјењују - значај естара како у природи тако и у хемијској индустрији	алкохоли (добијање, налажење и употреба најважнијих алкохола) 4. Физичке и хемијске особине алкохола 5. Полихидроксилни алкохоли (гликол и глицерол) 6. Феноли 7. Етри 8. Карбонилна једињења (алдехиди и кетони-функционалне групе, номенклатура и добијање) 9. Природа карбонилне групе- физичке и хемијске особине алдехида и кетона 10. Доказивање алдехида и кетона (Фелингова и Толенсова реакција) 11. Индустријски важни алдехиди и кетони 12. Карбоксилне иселине (функционална група, подјела и номенклатура) 13. Монокарбоксилне киселине- добијање физичке и хемијске особине 14. Неке важније монокарбоксилне киселине 15. Дикарбоксилне киселине 16. Деривати карбоксилних киселина-подјела 17. Ацил-халогениди, анхидриди и амиди киселина 18. Естри органских киселина	нуклеинским киселинама... Екологија: -феноли као загађивачи природне средине Физика: -електрични дипол и диполни моменат - значај дипол-дипол везе у природи, водонична веза и њен утицај на физичке особине органских једињења

Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - уочи сличност и разлике између кисеоничних и сумпорних органских једињења	1. Тиоли, сулфиди и сулфонске киселине	Екологија: -сумпорна једињења као загађивачи атмосфере

Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - да разликује функционалне групе које садрже атом азота - да објасни базне особине амина као органских деривата амонијака - за значај нитројединења као експлозивних супстанци	1. Нитројединења 2. Амини-структура, номенклатура, добијање 3. Физичке и хемијске особине амина	Биологија: -амино група у аминокиселинама и азотним базама

Тема: ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да : - научи важнија хетероциклична једињења која улазе у састав значајних природних органских једињења (угљених хидрата, нуклеинских киселина, хемоглобина, витамина и хормона)	1. Хетероциклична органска једињења-подјела, номенклатура и особине 2. Природни производи-деривати пирола, пиридина, фенола и пирана	Биологија: -хетероцикличне базе у RNK и DNK молекулу

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

При реализацији наставних садржаја по темама могу се користити слиједећа наставна средства и извести демонстрациони огледи, односно вјежбе:

1. Тема: УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ
- Квалитативна елементарна анализа органских једињења -доказивање угљеника, водоника, азота и сумпора у органским једињењима
- Састављање модела органских молекула

2. Тема: УГЉОВОДОНИЦИ
- Добијање и особине метана
- Добијање и особине етана
- Добијање и особине етина
- Хемијске реакције бензена

3. Тема: ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА
- Јодоформска проба

4. Тема: ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА
- Хемијске реакције алкохола –добијање алкоксида, естерификација, оксидација етанола калијум дихроматом и калијум перманганатом у киселој средини
- Доказивање глицерола акролеинском пробом
- Физичке, хемијске особине и доказивање фенола(реакција са разбл. раствором NaOH, бојене реакције, бромовање...)
- Физичке и хемијске особине етра (реакција са конц. хлороводоничном киселином)
- Реакције за доказивање алдехида (грађење сребрног огледала и оксидација Фелинговим реагенсом)
- Реакције органских киселина (са металима,базама, алкохолима, Толенсова реакција са мрављом кислином)
- Добијање етил-етаноата, те хидролиза, сапонификација, амонолиза естара...

5. Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ
- Доказивање сумпора у оганским једињењима

6. Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ
- Доказивање амина грађењем соли
- Доказивање анилина помоћу хлорног креча и натријум дихромата

7. Тема: ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА
- Састављање модела хетероцикличних органских молекула помоћу атомских модела

Професори могу наведене огледе или вјежбе или демонстрирања прилагодити условима рада у школи.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА : 2
ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА :72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

У трећем разреду садржаји наставног предмета хемија се надовезују на програме хемије обрађене у првом и другом разреду који представљају 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 добијања важнијих органских једињења, њиховом практичном примјеном и начинима заштите животне средине.
Садржајима овог наставног предмета се остварују и посебни циљеви везано за добијање, 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.

Ученици 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/ 15 часова
3. КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА УГЉЕНИКА/ 12 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 /6 часова
11. ЗАШТИТАЖИВОТНЕСРЕДИНЕ/ 4 часа

Тема: СТРУКТУРА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - основну структуру органских једињења (атомске орбитале, хибридизација и хемијске формуле), - познаје основне класе органских једињења према врсти функционалних група, - основне реакције органских једињења и - зна везу између реактивности органских једињења и врсте функционалне групе односне врсте функционалне везе.	1. Структура органских једињења 2. Класе органских једињења и функционалне групе 3. Реактивност органских једињења	Физика: електронегативности електропозитивност елемената

Тема: УГЉОВОДОНИЦИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - који су класе угљоводоника према начину везивања угљеникових атома и према врсти хемијских веза, - природу sp^3, sp^2и sp хибродизације, - номенклатуру угљоводоника, - основне реакције алкана, алкена и алкина - шта је то ароматични карактер.	1. Алкани: представници, структура, изомерија, хомологни низ 2. Циклоалкани 3. Нафта и земни гас, течна горива 4. Алкени: представници, номенкластура, изомерија, реакције, диени, каучук и гума 5. Алкини: структура, номенклатура и реакције 6. Арени: ароматични карактер, номенклатура, изомерија, моноциклични и полициклични представници и реакције	Физика: -резонанција и мезомерија Математика: -стехиометријска израчунавања

Тема: КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА УГЉЕНИКА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - 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..	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	Математика: -стехиометријска израчунавања

Тема: ОРГАНСКА АЗОТНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - која су најзначајнија органска једињења са азотом, - номенклатуру амина, нитројединења, амида - особине органских једињења са азотом,	1. Амини: номенклатура, добивање, особине и представници 2. Нитројединења, амиди, полиамиди и најлон	Математика: -стехиометријска израчунавања

Тема: УГЉЕНИ ХИДРАТИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - шта су то угљени хидрати, гдје их има у природи и какав им је значај, - који су најзначајнији моносахариди, дисахариди и	1. Угљени хидрати: појам, подјела и распрострањеност у природи 2. Моносахариди: глукоза и фруктоза 3. Дисахариди: малтоза и	Биологија: -заступљеност и улога гликогена у јетри и мишићима и улога глукозе у регулацији гликемије

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	сахароза 4. Полисахариди: скроб, целулоза и гликоген 5. Производи полисахарида: папир	

Тема: ЛИПИДИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - 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	1. Масти и уља 2. Сапуни и детерџенти	Физика: -површински активне супстанце Биологија: -улога липида у живим организмима

Тема: ПРОТЕИНИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - каква је структура, добијање и реакције аминокиселина, - појам пептида и протеина, - структуру, подјелу и улогу протеина у живим организмима.	1. Аминокиселине: представници, физичке и хемијске особине и подјела 2. Протеини: структура, значај и улога у живим организмима	Биологија: -улога протеина у живим организмима

Тема: НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - појам и подјелу нуклеинских киселина, - структуру, функцију и значај ДНК - врсте, структуру, функцију и значај РНК	1. Нуклеинске киселине: структура и подјела 2. ДНК: структура и функција 3. РНК: врсте, структура и функција	Биологија: -улога нуклеинских киселина у живим организмима

Тема: ВИТАМИНИ, ХОРМОНИ, АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - 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.	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	Биологија: -витамини и хормони

Тема: ПРИРОДНИ И СИНТЕТИЧКИ МАКРОМОЛЕКУЛИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - 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	1. Подјела и особине полимера 2. Добивање синтетичких полимера (полимеризација и поликондензација) 3. Представници полимера: полиетилен, полипропилен, поливинил-хлорид, полистирен, полиметил-метакрилат, политетрафлуороетилен	Физика: -физичке особине полимера (термостабилност, отпорност на кидање)

влакана	и каучук 4. Силикони и природна влакна	

Тема: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - 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	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	Биологија: -биолошко дјеловање токсичних супстанци из ваздуха, воде и земље на хумани организам Физика: -физички процеси при пречишћавању отпадних вода

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

При реализацији наставних садржаја по темама могу се извести демонстрациони огледи, односно вјежбе кориштењем слиједећих наставних средства:

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-овареакцијанаглуклозу
- 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

9. Тема: ВИТАМИНИ, ХОРМОНИ, АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ
- Доказивање витамина A, D и C у природним производима

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, вјежбе или демонстрирања прилагодити условима рада у школи

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ХЕМИЈА
СМЈЕР: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Теоријски садржај

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА: 2
ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

У трећем разреду се садржаји наставног предмета хемија надовезују на програме хемије обрађене у првом и другом разреду који представљају солидну базу за разумијевање основних појмова и законитости из органске хемије. 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 добијања важнијих органских једињења, њиховом практичном примјеном и начинима заштите животне средине.

Садржајима овог наставног предмета се остварују и посебни циљеви везано за добијање, 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 треба да савладају и основна правила IUPAC –ове номенклатуре органских једињења.

Ученици треба да уоче суштинске разлике у особинама органских и неорганских једињења, али и њихову међусобну повезаност како у природи, тако и у лабораторији приликом добијања и претварања једних у друге.

На часовима предвиђеним за рад у лабораторији ученици треба да овладају вјештинама потребним за самостално извођење реакцијаза доказивање неких органских једињења, тумачење њихових особина, као и за извођење једноставнијих органских синтеза. При томе је потребно да овладају с мјерама предострожности у лабораторијском раду.

САДРЖАЈИ И ОПШТИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме

1. УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ/ 7 часова
2. УГЉОВОДОНИЦИ /24 часа
3. ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА/ 4 часа
4. ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА/ 28 часова
5. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ/ 2 часа
6. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ/ 5 часова
7. ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА / 2 часа

Тема: 1. УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ-структура органских молекула

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - разумије грађу и особине угљениковог атома и природу ковалентне везе (поларност и неполарност) - усвоји појам хибридизације атомских орбитала (sp^3, sp^2 i sp) - разликује типове органских реакција (супституцију, адицију и елиминацију) - усвоји појам функционалне групе и њен значај - схвати значај органских једињења у живом свијету	1. Особине С-атома 2. Особине органских једињења 3. Геометрија органских молекула – хибридизација 4. Основе органских реакција 5. Класификација органских једињења – појам функционалне групе	Биологија: -особине природних органских једињења

Тема: 2. УГЉОВОДОНИЦИ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - разликује засићене и незасићене угљоводонике - уочи разлику у реактивности алкана, алкена и алкина - разликује типове изомерије - зна правила IUPAC номенклатуре - зна примјену и значај појединих - алифатичних угљоводоника - усвоји и схвати специфичну структуру бензена - уочи разлику у	1. Подјела угљоводоника 2. Алкани-хомологни низ, изомерија, и номенклатура 3. Налажење и добијање алкана 4. Физичке и хемијске особине алкана 5. Нафта 6. Алкени-хомологни низ, изомерија и номенклатура 7. Налажење и добијање алкена 8. Физичке и хемијске особине алкена 9. Алкини- хомологни низ, изомерија и	Екологија: -загађивање природне средине сагоријевањем угљоводоника- ефекат „стаклене баште“

хемијским особинама ароматичних и алифатичних угљоводоника - зна за значај нафте као горива и као природног извора угљоводоника као сировина у хемијској индустрији	номенклатура 10. Добијање алкина и најважнији представници 11. Физичке и хемијске особине алкина 12. Алкадиени 13. Циклоалкани 14. Структура бензена, номенклатура, изомерија код арена 15. Налажење, добијање и физичке особине бензена и осталих арена 16. Хемијске особине арена –електрофилна супституција 17. Хомолози бензена	

Тема: 3. ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да уочи: - утицај атома халогеног елемента на поларност и реактивност халогених деривата угљоводоника - штетно дејство фреона на озонски омотач - значај ових једињења за добијање других деривата угљоводоника	1. Структура, подјела, изомерија и номенклатура халогених деривата угљоводоника 2. Алкил халогениди – добијање, физичке и хемијске особине 3. Најзначајнији представници халогених деривата и њихова примјена	Географија: -озонски омотач и његов значај Биологија: -употреба халогених деривата као инсектицида

Тема: 4. ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - разликовати кисеоничне функционалне групе - значај алкохола и њихову примјену - разлику између алкохола, фенола и	1. Алкохоли - подјела, структура и номенклатура 2. Оптичка изомерија и хиралност молекула 3. Монохидроксилни засићени алифатични	Биологија: - алкохолно врење као ензимска реакција - органске киселине у природним органским једињењима -естарска веза у липидима,

етара - разликовати алдехидну и кето групу и њихов утицај на реактивност - механизам нуклеофилне адиције на карбонилну групу и њен значај у органским синтезама - важност формалдехида, ацеталдехида и ацетона у индустрији - да повеже процес добијања киселине оксидацијом:угљоводоник-алкохол-карбонилно једињење-карбоксилна киселина - које су важније органске киселине и гдје се примјењују - значај естара како у природи тако и у хемијској индустрији	алкохоли (добијање, налажење и употреба најважнијих алкохола) 4. Физичке и хемијске особине алкохола 5. Полихидроксилни алкохоли (гликол и глицерол) 6. Феноли 7. Етри 8. Карбонилна једињења (алдехиди и кетони-функционалне групе, номенклатура и добијање) 9. Природа карбонилне групе- физичке и хемијске особине алдехида и кетона 10. Доказивање алдехида и кетона (Фелингова и Толенсова реакција) 11. Индустријски важни алдехиди и кетони 12. Карбоксилне иселине (функционална група, подјела и номенклатура) 13. Монокарбоксилне киселине- добијање физичке и хемијске особине 14. Неке важније монокарбоксилне киселине 15. Дикарбоксилне киселине 16. Деривати карбоксилних киселина-подјела 17. Ацил-халогениди, анхидриди и амиди киселина 18. Естри органских киселина	нуклеинским киселинама. Екологија: -феноли као загађивачи природне средине Физика: -електрични дипол и диполни моменат - значај дипол-дипол везе у природи, водонична веза и њен утицај на физичке особине органских једињења

Тема: 5. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - уочи сличност и разлике између кисеоничних и сумпорних органских једињења	1. Тиоли, сулфиди и сулфонске киселине	Екологија: -сумпорна једињења као загађивачи атмосфере

Тема: 6. ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да зна: - да разликује функционалне групе које садрже атом азота - да објасни базне особине амина као органских деривата амонијака - за значај нитројединења као експлозивних супстанци	1. Нитројединења 2. Амини-структура, номенклатура, добијање 3. Физичке и хемијске особине амина	Биологија: -амино група у аминокиселинама, азотним базама

Тема: 7. ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да : - научи важнија хетероциклична једињења која улазе у састав значајних природних органских једињења (угљених хидрата, нуклеинских киселина, хемоглобина, витамина и хормона)	1. Хетероциклична органска једињења-подјела, номенклатура и особине 2. Природни производи-деривати пирола, пиридина, фенола и пирана	Биологија: -хетероцикличне базе у RNA и DNA молекулу

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

При реализацији наставних садржаја по темама могу се извести демонстрациони огледи, односно вјежбе уз кориштење слиједећих наставна средства:

1. Тема: УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ
- Квалитативна елементарна анализа органских једињења -доказивање угљеника, водоника, азота и сумпора у органским једињењима
- Састављање модела органских молекула

2. Тема: УГЉОВОДОНИЦИ
- Добијање и особине метана
- Добијање и особине етена
- Добијање и особине етина
- Хемијске реакције бензена

3. Тема: ХАЛОГЕНИ ДЕРИВАТИ УГЉОВОДОНИКА
- Јодоформска проба

4. Тема: ОРГАНСКА КИСЕОНИЧНА ЈЕДИЊЕЊА
- Хемијске реакције алкохола –добијање алкоксида, естерификација, оксидација етанола калијум дихроматом и калијум перманганатом у киселој средини
- Доказивање глицерола акролеинском пробом
- Физичке, хемијске особине и доказивање фенола(реакција са разбл. раствором NaOH, бојене реакције, бромовање...)
- Физичке и хемијске особине етра (реакција са конц. хлороводоничном киселином)
- Реакције за доказивање алдехида (грађење сребрног огледала и оксидација Фелинговим реагенсом)
- Реакције органских киселина (са металима,базама, алкохолима, Толенсова реакција са мрављом кислином)
- Добијање етил-етаноата, те хидролиза, сапонификација, амонолиза естара...

5. Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА СУМПОРОМ
- Доказивање сумпора у оганским једињењима

6. Тема: ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА АЗОТОМ
- Доказивање амина грађењем соли
- Доказивање анилина помоћу хлорног креча и натријум дихромата

7. Тема: ХЕТЕРОЦИКЛИЧНА ЈЕДИЊЕЊА
- Састављање модела хетероцикличних органских молекула помоћу атомских модела

Вјежбе

Седмични број часова: 1
Годишњи број часова: 36

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Лабораторијске вјежбе из органске хемије прилагођене су наставном плану и програму за III разред. Груписане су у четири дијела. У првом дијелу је потребно упознати ученике са општим упутствима за рад у органској лабораторији и увести их у лабораторијско-органску технику.У другом дијелу су наведене методе за пречишћавање и изоловање органских једињења које ученици треба да усвоје. Трећи дио обухвата неке реакције и својства важнијих класа органских једињења. Четврти дио предвиђен је за извођење синтезе једноставнијих оргаских препарата.

Ученици треба да се оспособе за самостално извођење и тумачење органских реакција како би спознали колики је значај експеримента у изучавању хемије.

САДРЖАЈИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ (ИСХОДИ) ПРОГРАМА

Теме

1. ОПРЕМА И ОПШТА УПУТСТВА ЗА РАД У ОРГАНСКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ/ 4 часа
2. МЕТОДЕ ИЗОЛОВАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА/8 часова
3. РЕАКЦИЈЕ И СВОЈСТВА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА/16 часова
4. ПРЕПАРАТИВНА ОРГАНСКА ХЕМИЈА /8 часова

Тема: 1. ОПРЕМА И ОПШТА УПУТСТВА ЗА РАД У ОРГАНСКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - научи руковати са прибором и хемикалијама у лабораторији - овлада мјерама заштите при раду у органској лабораторији	1. Посуђе и прибор за рад у органској лабораторији 2. Органски растварачи 3. Хемикалије потребне за извођење основних огледа и реакција из органске хемије 4. Мјере заштите при раду у органској лабораторији	Екологија: -заштита природне средине од штетних материја оганског поријекла

Тема: 2. МЕТОДЕ ИЗОЛОВАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви /Исходи	Садржаји програма /Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - стекне вјештине за склапање апаратура за филтрацију, дестилацију, екстракцију - научи припремити прибор за хроматографију на хартији - овлада методама које се користе за раздвајање смјеса	1. Методе изоловања и пречишћавања органских једињења 2. Кристализација - пречишћавање бензоеве киселине 3. Дестилација - дестилација алкохола из вина 4. Екстракција - екстракција бојених пигмената из биљног материјала 5. Хроматографија - принцип и врсте хроматографских метода - хроматографија мастила и биљних боја из цвијећа на хартији	Физика: -агрегатна стања супстанце

Тема: 3. РЕАКЦИЈЕ И СВОЈСТВА ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - зна доказати основне органогене елементе у природним органским супстанцама - самостално изведе реакције на неке функционалне групе (алкохолну, алдехидну, фенолну, карбоксилну) са циљем идентификације органског једињења - зна испитати особине органског једињења - овлада методом титрације при одређивању јодног и сапонификационог броја	1. Квалитативна елементарна анализа-доказивање угљеника, водоника, азота и сумпора у природној органској супстанци 2. Ласење-ова метода за доказивање азота и сумпора 3. Оксидација алкохола до алдехида и киселина 4. Реакције алкохола са Лукасовим реагенсом 5. Акролеинска проба-доказивање глицерола 6. Добијање бакелита и испитивање својстава 7. Добијање пропанона	Физика: -физичке особине поларних и неполарних супстанци: тачке топљења и кључања, густина (вискозност), растворљивост и сл. Математика: -стехиометријска израчунавања

масти и уља	(ацетона) и јодоформска проба 8. Одређивање јодног броја масти и уља 9. Одређивање сапонификационог броја масти и уља 10. Изоловање кофеина из чаја	

Тема: 4. ПРЕПАРАТИВНА ОРГАНСКА ХЕМИЈА

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - на основу стечених знања и вјештина из претходних тема приступи најсложенијем задатку органске експерименталне хемије-хемијској синтези - помоћу одговарајућих хемикалија и прибора за рад изведе неке једноставније органске синтезе	1. Синтеза етилацетата 2. Синтеза о- и р-нитрофенола 3. Синтезанитробензена 4. Синтеза аспирина	

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ И ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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 технолигије, 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 слободе у његовој реализацији свим судионицима процеса.

Тема: Интернет (8 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Прихвати и правилно разумије основне појмове у вези са интернетом 2. Стекне основно знање о мрежама, начинима и техникама комуницирања на Интернету 3. Се упозна са основним мрежним уређајима (SWITCH, HUB, ROUTER, REPEATER) и њиховом намјеном 4. Зна основне Интернет сервисе и протоколе 5. Правилно проналази и користи интернет ресурсе 6. Препозна предности интернета у односу на друге ресурсе	1. Основне дефиниције и терминологија: рачунарске мреже, интернет, www, web претраживач, web страница, линк, URL, email, протокол). Историјат интернета. 2. Рачунарске мреже: појам и предност умрежавања, локалне и глобалне мреже, начини комуницирања на Интернету, CLIENT-SERVER модел 3. Мрежни уређаји (SWITCH, HUB, ROUTER, REPEATER). Рутирање 4. Интернет сервиси и протоколи 5. Веб претраживачи,	Спознаја начина организације докумената на Интернету омогућава ученику разумијевање садражаја и проналажење ресурса из других предмета на Интернету. Српски језик и страни језик: правопис, писање докумената и комуницирање. Представљање и употреба података са Интернета је могућа у свим предметима.

7. Упозна се са моделима заштите при кориштењу Интернета	претраживање и кориштење интернет ресурса 6. Интернет и друштво: електронско пословање, електронско учење. Друштвене мреже. 7. Заштита и сигурност при кориштењу Интернета	

Дидактичка упутства и препоруке: кроз разговор и претрагом Интернета као и примјерима на Интернету разјаснити основне појмове.

Ово је завршни разред и представља и обједињавање и проширење претходно стеченог знања из ове области. Овим би се систематизовало знање о Интеренту и узајамни утицај Интернета и друштва као и заштите при кориштењу Интернета.

Кроз примјере и одговарајуће тестове поновити и проширити знања из Интернета (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc)

Исходи учења: ученик треба да савлада рад и организацију Интернета, начине корштења Интернет сервиса као и проблеме и начине рјешавања проблема у комуникацији и употреби истог.

Тема: HTML - основне технике(8 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Зна основне одлике HTML језика 2. Зна основне одлике алата за креирање HTML докумената 3. Зна основне тагове за организацију документа и уређивање текста 4. Зна тагове за набрајање (булити и нумерација) 5. Зна да креира хиперлинк ка различитим ресурсима 6. Зна технике додавања и уређења слика	1. Увод у HTML: основне особине и намјена језика. Основни тагови: HTML, HEAD, BODY, начин прављења HTML документа као текстуалног фајла, давање екстензије и приказ у интернет претраживачу. 2. Алати за израду html страница (WEB EXPRESS, DREAM WEAVER, FRONT PAGE, чисти текстуални едитор). Избор алата. Покретање изабраног алата и опис радног окружења). Креирање,	**Спознаја начина организације докумената на Интернету омогућава лакше кориштење интернет ресурса из других области**

	отварање и снимање документа (New, Open и SAVE), приказ html документа у веб претраживачу 3. Уређење текста. Куцање пасуса текста, нивои наслова, нови ред, хоризонтална линија. 4. Листе: Нумерисана листа (тагови ol,li), ненумерисана листа(тагови ul, li), „дефинисана“ листа (тагови dl, dt, dd), угњеждене листе. 5. Креирање хиперлинка на исту страницу, ка другој локалној страници, екстерном сајту, „mailto“ линк. Креирање bookmark-а. 6. Додавање слике (img таг), alt атрибут, димезија (width и height),оквир око слике (border), поравнање (align). Слика као линк.	

Дидактичка упутства и препоруке: кроз вјежбе и одговарајуће тестове поновити и проширити знања из html-а (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc или на сајту www.w3schools.com)

Исходи учења: ученик треба да савлада рад са HTML таговима, комбиновањем и самосталним радом.

Тема: Елементи html језика и основе рада са графиком(18 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Зна технике форматирања текста и параграфа 2. Зна технике за убацивање и уређивање табеле 3. Познаје напредније технике обраде слика 4. Управља сликама унутар табела 5. Разумије начин представљања боја на рачунару и употребу боја у html страници 6. Савладају технике за уметање мултимедије у html документ 7. Зна основе рачунарске графике. Разликује растерску и векторску графику 8. Познаје програме за рад са графиком и разликује формате графичких датотека. 9. Савлада основне технике графичке обраде.	1. Форматирање текста и параграфа: (bold, italic, underline, subscript, superscript). Поравнање текста. Боја и врста фонта. 2. Креирање табеле: тагови table, tr, td. Параметри табеле, позадине табеле. Убацивање табеле унутар друге табеле. 3. Опције спајања више ћелија у једну и дијељења једне ћелије у више ћелија. Размак између текста и ивица ћелије (cell padding) и размак између ћелија (cell spacing) 4. Напредне технике у припреми слике за убацивање у html: транспарентност, промјена димензије, исијецање дијелова слике, слика као позадина документа. Креирање мапе (map и area тагови). 5. Слика као позадина табеле, слика у ћелији табеле, слика као позадина ћелије. 6. Рад са бојама. Различити записи боја. RGB запис боје. Употреба пипете. Веб сигурне боје. 7. Уметање мултимедије (тагови video, audio) 8. Увод у рачунарску графику: Начини	Спознаја начина организације докумената на Интернетуи обраде графике омогућава ученику разумијевање и крирање садржаја из других предмета

	представљања слике на рачунару. Растерска и векторска графика. 9. Класификација програма за рад са графиком. Формати графичких датотека. 10. Основне технике графичке обраде: палете боја, ефекти, исијецање, брисање и копирање дијелова слике, подешавање освијетљености, контраста итд. Ретуширање, додавање текста.	

Дидактичка упутства и препоруке: кроз вјежбе и одговарајуће тестове проширити знања из html-а (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc или на сајту www.w3schools.com)

Исходи учења: ученик треба да савлада захтјевнији радсаHTMLдокументима, комбиновањем различитих теника, подразумијевајући групни и самосталнирад.

2. полугодиште

Тема: Израда самосталних радова (8 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Савлада елементарни рад са формама 2. Савладају технике за уметање мултимедије у html документ 3. Креира стилове путем css-а и спозна предности употребе css-а. 4. Научи употребу разних параметара у css 5. Савлада рад са class и id селекторима 6. Самостално креира html презентацију	1. Рад са формама: типови и убацивање форми 2. Рад са css-ом. Објаснити уметање стилова: inline, internal/external css. Објаснити предности употребе css-а у односу на ранији приступ. 3. Параметри за подешавање позадине (‘background-color’, ‘background-image’, ‘background-attachment’, ‘background-repeat’) и боја (‘background’, ‘color’) 4. Class selector и id selector: дефинисање css-а преко класа и id-јева, додјељивање припадности тагова класама, дефиниција псеудокласа 5. Креирање самосталних радова из html-а	Развијање способности за самостални рад које се може пренијети и на друге предмете. Српски језик и страни језик: правопис, писање докумената и комуницирање.

Дидактичка упутства и препоруке: кроз вјежбе и одговарајуће тестове проширити знања из html-а (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc или на сајту www.w3schools.com)

Исходи учења: ученик треба да савлада захтјевнији рад саHTMLдокументима, комбиновањем различитих теника, подразумијевајући групни и самосталнирад.

Тема: Рачунарска графика и gif анимације(8 часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Зна организовање објеката и докумената за рад са gif анимацијама 2. Зна бирати параметре објекта 3. Зна додавање и уређење слика 4. Зна бирати параметре gif анимације 5. Зна самостално креирати gif анимацију	1. Рад у програму за креирање gif анимација: Основно управљање објектима. Коришетење објеката из постојеће галерије (симетрични облици и произвољне величине), израда властитих објеката. 2. Трансформација и измјена параметара објекта. Копирање и премјештање објеката. 3. Подешавање редослиједа слика у анимацији и параметара слике (поравнање, трајање, понављање, измјена редослиједа, кориштење истих слика у анимацији, монтажа садржаја итд.) 4. Израда, коментар и дискусија садржаја и начина рада ученика при изради радова.	Рад са графиком развија додатну способност ученика да лакше савлада и креира материјале и из других предмета

Дидактичка упутства и препоруке: Кроз разговор и претрагом Интернета разјаснити основне појмове. Кроз вјежбе и одговарајуће тестове поновити и проширити знања из рачунарске графике и израде gif анимација (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc)

Исходи учења: ученик треба да савлада основне параметре графичког документа-слике као и да самостално изради gif анимацију.

Тема: FLASH (22часова)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: 1. Зна основне одлике flash платформе и намјену flash анимација 2. Се упозна са радним окружењем за развој flash анимација 3. Зна параметре објекта 4. Познаје технике цртања објекта 5. Познаје технике обраде текста у анимацији 6. Познаје технике реализовања кретања објекта 7. Зна да ради са слојевима 8. Зна да комбинује кретања, промјену облика и слојеве 9. Да познаје рад са фајловима: увоз фајлова, извоз анимације у различите формате. 10. Да зна повезивање анимације са HTML садржајем	1. Основни елементи и одлике flash платформе. Формати датотека, алати за креирање и репродукцију flash анимација. Намјена flash анимација. 2. Радно окружење за креирање flash анимација: начини приказа докумената. Линија са алатима. Креирање, отварање и снимање докумената. Параметри документа. 3. Рад са објектима: Параметри, димензије и положај објекта 4. Цртање објекта. Избор боје из палете боја, промјена боје и спектар.Цртање, алати и параметри: промјена величине, ротирање, подешавање оквира итд. Различити начини копирања, и премјештања објеката. 5. Рад са текстом: подешавање фонта, стила, боје, величине итд. Поравнање и увлачење текста. Филтери. 6. Кретање објеката: креирање кретања, ротирање, промјена величине, боје, приказ кретања и положаја, остајање у мјесту, нестајање објекта, промјена текста у анимацији, смјерови	Рад са мултимедијом развија додатну способност ученика да лакше савлада и креира материјале и из других предмета

	кретања, кретање са паузом. 7. Слојеви. Додавање слоја, приказ слојева, приказ слојева, избор слоја, брисање слоја, приказ и скривање објекта слоја, маска 8. Кретање по путањи, оријентација по путањи. Промјена облика, претварање облика у ријеч 9. Манипулација фајловима: Снимање под другом екстензијом и извоз документа, креирање .swf фајла. Снимање под другом екстензијом као слика. 10. Увоз слика: креирање slide show-а. Додавање више слика, расподјела слика по слојевима, копирање на сцену, приказ slide show-а са разним ефектима. 11. Додавање swf фајла у html документ.	

Дидактичка упутства и препоруке: Кроз разговор и претрагом Интернета разјаснити основне појмове. Кроз вјежбе и одговарајуће тестове поновити и проширити знања из рада са текстом, графиком и office апликацијама (нпр. практични тестови се налазе на сајту www.znanje.org/abc) као и претходно знање из html-а.

Исходи учења: Ученик треба да савлада рад са кретањем објеката, промјеном њихових параматера и слојевима те повезивање са HTML документом.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: МУЗИЧКА КУЛТУРА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

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. На даље, 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 најврједнијим 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) ;
- обогаћује 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 разумијевања 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 (2 часа) 1. Барокна и класична опера 2. Основне карактеристике романтизма и развој опере у првој половини XIX вијека у Француској, Њемачкој и Русији.

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да:		
1. Зна да хронолошки наведе стилске епохе обрађене у претходном разреду и да наведе неке од најзначајнијих представника. Зна да разликује жанрове у музици. Зна да препозна одређени број слушаних примјера барокне опере. Зна да препозна музику класицизма и наведе и опише основне карактеристике стила. Зна да препозна слушане примјере из Моцартових опера и наведе његове најпознатије опере.	1. Основне карактеристике барока, настанак прве опере и Глукова реформа. Опште карактеристике класицизма у музици. Представници класике и најпознатије опере. (репетиторијум градива из II разреда) Слушање музике: К. Монтеверди – *Орфејева пјесма* (II чин опере *Орфеј*) К. В. Глук: *Арија* Орфеја, опера *Орфеј и Еуридика* В. А. Моцарт: - Дует La ci darem la mano, опера Дон Ђовани - Пјевање: Арија Папагена, опера *Чаробна фула*	1. Историја, српски језик и књижевност, ликовна култура
2. Зна да наведе и опише основне карактеристике романтизма. Зна да препозна слушане примјере композитора прве половине XIX вијека и наведе њихова најпознатија дјела.	2. Опште карактеристике стила и развој опере у првој половини XIX века. Изражајна средства музичке умјетности романтизма. (репетиторијум градива из II разреда). Слушање музике: Г. Доницети: Una furtima lagrima, опера *Љубавни напитак* В. Белини: Каватина *Casta Diva,* опера *Норма* Ђ. Росини: *Увертира* -	2. Историја, српски језик и књижевност, ликовна култура

	опера *Виљем Тел* К. М. Вебер: *Вучија јама,* опера *Чаробни стрелац*	

Тема: Музичко сценска музика XIX вијека (11) 1. Вагнерова реформа опере 2. Италијанска опера – Ђузепе Верди, 3. Веристи 4. Опера у Француској 5. Оперета 6. Балет у романтизму

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да:		
1. Зна да препозна слушане примјере из опуса Р. Вагнера и наведе значај његовог дјела. Зна да објасни разлику између традиционалне опере и *музичке драме.*	1. Криза опере и њена реформа у XIX вијеку. Рихард Вагнер стваралац и реформатор. Слушање музике: Р. Вагнер: - Увертира и хор морнара, опера *Холанђанин луталица* - Прелудијум, опера *Леонгрин* - Свадбени хор, опера *Леонгрин* - *Валтерова песма,* опера *Мајстори певачи* - Финале III чина, опера *Парсифал* - *Јахање Валкира*, III чин, опера *Валкира*	1. Историја, српски језик и књижевност, ликовна култура
2. Зна да препозна слушане примјере из опуса Ђ. Вердија и наведе његова најпознатија дјела. Зна да наведе најзначајније одлике Вердијевих опера и разврста их у три периода његовог стваралаштва.	2. Ђузепе Верди – живот и дјело. Слушање музике: Ђ. Верди: - Хор Јевреја, опера Набуко - Арија La dona e mobile из опере Риголето - Арија Caro nomo, опера Риголето - Квартет из IV чина, опера Риголето - Винска песма, опера Травијата - Stride la vampa, Ацученина канцона	2. Ликовна култура, српски језик и књижевност, италијански језик

	- Celeste Aida, арија Радамеса из опере Аида - Тријумфална марш из опере Аида - Dies irae, Реквијум	
3. Зна да објасни шта је *веризам и* опише основне карактеристике веристичке опере. Зна да препозна слушане примјере композитора веристичких опера и наведе њихова најпознатија дјела.	3. Веристичка опера Слушање музике: Ђ. Пучини: *Арија Un bel di vedremo* из опере *Мадам Батерфлај* (Марија Калас) Ђ. Пучини: Nessun dorma из опере Турандот Ђ. Пучини: Квартет из опере *Боеми* Ђ. Пучини: *E lucevan le stelle,* опера *Тоска* Руђеро Леонкавало – Vesti la giubba, опера Пајаци (Лучиано Паваротн) Luccio Dalla: *Caruso* (Л.Паваротн) Пјетро Маскањи: Intermeco, опера *Кавалерија рустикана*	3. Ликовна култура, српски језик и књижевност
4. Зна да препозна слушане примјере композитора француске опере XIX вијека, наведе најзначајније представнике и њихова најпознатија дјела. Зна да опише главне одлике француске лирске опере.	4. Француска лирска опера и опера комик - Шарл Гуно, Жорж Бизе и Жил Масне. Слушање музике: Ш. Гуно: - O Merveille! A Moi Les Plasirs, опера Фауст Ж. Бизе: - Хабанера, опера Кармен - Арија *Сегедиља*, опера *Кармен* - Марш тореадора, опера Кармен - Пјесма тореадора, опера Кармен - Пјевање *Хабанере* из опере *Кармен*	4. Ликовна култура, српски језик и књижевност

5. Зна да препозна слушане примјере композитора оперете XIX вијека и наведе њихова најпознатија дјела. Зна да објасни по чему се разликују типови бечке и француске оперете.	5. Оперета – Жак Офенбах и Јохан Штраус - Млађи. Новогодишњи концерт Бечке филхармоније. Иво Тијардовић. Слушање музике: Ж. Офенбаф: - Кан-кан из оперете Орфеј у подземљу - Баркарола, опера Хофманове приче Ј. Штраус: - Увертира, оперета Слијепи миш - Валцер, оперета Слијепи миш - На лепом плавом Дунаву, валцер - Бечки валцер, валцер - Приче из бечке шуме, валцер - *Триш-траш* оп. 214, полка Г. Дермот: *Дај нам сунца*, мјузикл *Коса* И. Тијардовић – *Мала Флорами*	5. Ликовна култура, српски језик и књижевност.
6. Зна да препозна слушане примјере композитора музике за балет А. Адолфа и Л. Делиба и наведе њихова најпознатија дјела. Зна какву је улогу балет имао у романтичарској опери. Зна да наведе неколико страних и домаћих балерина и балетана.	6. Балет – Адолф Адам и Лео Делиб. Стварање и припремање балета за извођење. Музичка професија – балерина. Слушање музике: Ш. Гуно: *Валпургијска ноћ,* опера *Фауст* Ж. Бизе: *Хабанера,* опера *Кармен* А. Адам – *Мирта и виле*, балет *Жизела* Л. Делиб – *Валцер,* балет *Копелија* Л. Делиб – *Мазурка,* балет *Копелија* Л. Делиб – *Pizzicato,* балет *Силвиа*	6. Ликовна култура, српски језик и књижевност.

Тема : Њемачка и француска музика друге половине XIX вијека (6 часова) 1. Јоханес Брамс и Антон Брукнер 2. Густав Малер и Рихард Штраус 3. Сезар Франк и Камиј Сен-Санс

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да:		
1. Зна да разликује појмове апсолутне и програмске музике и наведе њихове представнике. Умије да препозна слушане примјере композитора Ј. Брамса и А. Брукнера и наведе њихова најпознатија дјела. Зна да објасни какав је однос био између Брамса и Вагнера. Зна да опише инструмент оргуље и наведе истакнуте оргуљаше у историји музике.	1. Њемачка музика позног романтизма. Јоханес Брамс и Антон Брукнер. Макс Регер. Музички инструмент – оргуље. Слушање музике: Ј. Брамс: *Мађарска игра* бр. 2 и бр. 5 Ј. Брамс: *Виолински концерт*, III став Ј. Брамс: *Трећа симфонија*, III став Ј. Брамс: *Немачки реквијем* А. Брукнер:Четврта симфонија, *Романтична* А. Брукнер: *Прелудијум (vorspiel) и фуга* М. Регер: Фантазија и фуга оп. 46 (ВАСН)	1. Ликовна култура, српски језик и књижевност.
2. Зна да препозна слушане примјере композитора Г. Малера и Р. Штрауса и наведе њихова најпознатија дјела. Зна да наведе које инструменте садржи четворни састав оркестра. Зна да наведе основне карактеристике експресионизма и неокласицизма.	2. Стваралаштво Густава Малера и Рихарда Штрауса на граници стилова. Слушање музике: Г. Малер: *Осма симфонија* , финале Г. Малер: *Прва симфонија* Г. Малер: *Пјесма путника* Р. Штраус: - Тако је говорио Заратустра - Финална сцена: опера *Салома* - Игра седам велова, опера Салома - Четири посљедње песме - Тил Ојленшпигел	2. Ликовна култура, српски језик и књижевност.

3. Зна да препозна слушане примјере композитора С. Франка и К. Сен-Санса и наведе њихова најпознатија дјела. Зна да неведе у којим областима је стварао Сезар Франк. Умије да објасни однос појмова класицизам и академизам. Зна да наведе неколико ставова из *Карневала животиња.* Умије да направи разлику између класичне симфоније и симфонијске поеме.	3. Сезар Франк и обнова француске инструменталне музике. Камиј Сен-Санс и симфонијска поема. Слушање музике: С. Франк: - Соната за виолину и клавир A-dur - Симфонија d-moll, I став - Прелудијум, фуга и варијације оп. 18 (оргуље) - Прелудијум, корал и фуга (клавир) К. Сен-Санс: - Карневал животиња	3. Ликовна култура, српски језик и књижевност.

Тема : Националне школе у XIX вијеку (10) 1. Опште карактеристике националних школа 2. Рани романтизам у Русији и руска *Петорка* 3. Петар И. Чајковски 4. Чешка музика 5. Шпанска музика 6. Норвешка и финска музика

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да:		
1. Зна да наведе основна обиљежја националнх школа. Умије да објасни због чега је феномен националних школа нарочито снажно испољен у музици словенских народа.	1. Карактеристике стила: историјски оквир; идеја националног; жанрови; музички облици и одлике музичког језика.	1. Историја, ликовна култура, српски језик и књижевност.
2. Зна да препозна слушане примјере композитора руских раних романтичара и наведе најзначајније представнике. Зна да наведе ко су били чланови руске Петорке и наведе њихова најпознатија дјела. Умије да објасни разлику између опере-бајке и историјске опере	2. Руска музика у првој половини XIX вијека - Михаил Глинка. Руска *Петорка* (Бородин, Мусоргски и Римски-Корсаков). Слушање музике: М.Глинка: - Успаванка - Увертира, опера *Руслан и Људмила* - Камаринскаја А. Бородин:	2. Ликовна култура, српски језик и књижевност.

и наведе нека од дјела из тих жанрова. Зна у којим је све областима дјеловао Римски-Корсаков.	- Половецке игре из опере Кнез Игор - Арија Игора из II чина, опера Кнез Игор М. П. Мусоргски: - Слике са изложбе - Променада и Стари замак - Арија Имам највишу власт, опера *Борис Годунов* - Ноћ на пустој планини (Дизнијев анимирани филм – *Фантазија*) - Трепак, Песме и плесови смрти - Гопак, опера Сорочински сајам Н. Римски-Косаков: - Бумбаров лет - Шехерезада оп.35 - Српска фантазија	
3. Зна да препозна слушане примјере из опуса П. И. Чајковског, наведе његове најпознатије опере и разврста их у одговарајуће типове опере. Умије да опише однос Чајковског према композиторима Петорке. Зна да препозна слушане примјере из балета Чајковског и преприча садржај балета *Лабудово језеро*. Умије да објасни каква је тематика балета Чајковског. Зна да наведе које је концерте компоновао Чајковски.	3. Петар Илич Чајковски - инструментална музика, опера и балет. Слушање музике: П. И. Чајковски: - Клавирски концерт у бе молу бр. 1 оп. 23 - Виолински концерт у Де дуру оп. 35 I став - Словенски марш оп. 31 - Збирка минијатура *Годишња доба – Октобар* оп. 37 - Италијанска песма оп. 39 бр. 15 - Италијански капричо - Речитати и арија Лизе, опера *Пикова дама* - Балет Лабудово језеро, II чин (*Плес малих лабудова*) - Балет Крцко орашчић (Валцер цвећа, *Кинески плес, Марш, Трепак*) - Балет Успавана лепотица – Валцер	3. Ликовна култура, српски језик и књижевност.

4. Зна да препозна слушане примјере композитора Б. Сметане и А. Дворжака и наведе њихова најпознатија дјела. Зна да објасни какав је статус жанра комичне опере у романтизму и која је улога *Продане невјесте* у развоју овог жанра.	4. Чешка музика – Бедџих Сметана и Антоњин Дворжак. Слушање музике: Б. Сметана: - *Влтава,* из циклуса симфонијских поема *Моја домовина* - Увертира, опера Продана невеста - Полка, опера Продана невеста А. Дворжак: - Словенске игра е-мол, оп.72 бр.2 - Словенске игра ге-мол, оп.46 бр.8 - Концерт - Симфонија бр. 9 Из Новог Света	4. Ликовна култура, српски језик и књижевност.
5. Зна да препозна слушане примјере композитора шпанске музике XIX вијека и наведе њихова најпознатија дјела. Умије да опише музички инструмент гитару, препозна његов звук и наведе познате домаће и стране извођаче. Зна да направи разлику између звука електричне и акустичне гитаре.	5. Шпанска музика – Исак Албенис, Енрико Гранадос и Мануел де Фаља. Музички инструмент – гитара. Фадо – музички жанр. Слушање музике: И. Албенис: *Asturias* (John Williams) И. Албенис: *Sevilla* (John Williams) И. Албенис: *Granade* (Andres Segovia) Е. Гранадос*: Шпански плес* бр. 1 и 5 М. де Фаља: *Шпански плес* бр. 1 М. де Фаља: *Ритуални плес ватре* М. де Фаља: *Ноћи у шпанским вртовима* Мариза дос Реис Нунес – *Primavera* - Фадо J. L. Hooker – *Blues before sunrise* J. Hendriks – *Voodoo child* K. Santana – *Europa*	5. Ликовна култура.

6. Зна да препозна слушане примјере композитора Е. Грига и J. Сибелијуса и наведе њихова најпознатија дјела. Умије да наведе у којим стилским оквирима стварају Григ и Сибелијус.	J. Satriani – *Surfing with the alien* 6. Норвешка национална школа - Едвард Григ. Финска музика – Јан Сибелијус. Слушање музике: Е. Григ: - Игра патуљака оп. 54 - У палати горског краља, свита Пер Гинт - Hall of the Mountain King, обрада групе Apocalyptica - Лирски комади оп. 65 - Клавирски концерт у а молу оп.16, I став J. Сибелијус: - Концерт за виолину и оркестар у де-молу. - Седма симфонија оп. 105 - *Финландија,* симфонијска поема оп. 26	6. Ликовна култура.

Тема: Српска музика XIX вијека (3 часа) 1. Музика Босне и Херцеговине у XIX вијеку 2. Предромантизам и романтизам у српској музици 3. Српска музика на прелазу XIX и XX вијека.

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: 1. Зна да препозна слушане примјере и способан је да у групи отпјева народне и *старградске, варошке (севдалинке)* пјесме обрађене на часу, поријеклом из Босне и Херцеговине.	1. Музика Босне и Херцеговине у периоду Турске и Аустријске владавине – пјевање и слушање народних пјесама из зборника Ф. Кухача, Л. Кубе, В. Милошевића и Ц. Рихтмана (репетиторијум градива) Слушање и пјевање: *(Повила се б'јела лоза винова, Сјај мјесече сваку божју вече,*	1. Историја, српски језик и књижевност.

	Запјевала булбул птица, Кад ја пођох на Бембашу, Емина, ...)	
2. Зна да препозна слушане примјере К.Станковића, С. С. Мокрањца и Ј. Маринковића, наведе њихова најпознатија дјела, те да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу. Зна ко су главни представници предромантизма и романтизма у Србији. Умије да објасни какав је значај чешких музичара у Босни и Херцеговини и Србији. Зна да наведе која су пјевачка друштва основана у овом периоду. Зна да опише организаторски рад Мокрањца.	2. Корнелије Станковић, Стеван Стојановић Мокрањац и Јосиф Маринковић (репетиторијум градива) Пјевање и слушање: К. Станковић – *Што се боре мисли моје* К. Станковић – *Достојно јест* Ј. Маринковић – *Молитва* С. С. Мокрањац: *Прва руковет* - Седма руковет - Четрнаеста руковет - Њест свјат - Акатист Богородици	2. Ликовно, српски језик и књижевност.
3. Зна да препозна слушане примјере С. Биничког и И. Бајића и наведе њихова најпознатија дјела, те да активно учествује у заједничкој репродукцији музичких примјера обрађених на часу. Зна да објасни какав је значај дјелатности композитора београдске школе.	3. *Београдска школа* – С. Бинички, П. Крстић, И. Бајић и П. Стојановић. Слушање музике: С. Бинички: *Марш на Дрину* (Viva Vox) С. Бинички: *Хор сељана и кићење сватова*, опера *На уранку* И. Бајић: Чочек, опера *Кнез Иво од Семберије* И. Бајић: *Све док је твога благог ока* – слушање и пјевање П. Крстић - *Нимфа*	3. Историја, српски језик и књижевност

Тема: Импресионизам (4): 1. Опште карактеристике стила и њени најзначајнији представници 2. Савременици и настављачи импресионизма у Русији, Италији и Пољској.

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да:		
1. Зна да препозна слушане примјере композитора К. Дебисија и М. Равела и наведе њихова најпознатија дјела. Умије да објасни по чему је импресионизам добио име, која је тематика импресионистичких дјела и какав је однос импресиониста према природи. Умије да наведе водеће сликаре импресионизма. Зна да опише главне карактеристике импресионистичког музичког језика. Умије да наведе која се композиција сматра музичким манифестом импресионизма.	1. Опште карактеристике стила. Музика Клода Дебисија и Мориса Равела Слушање музике: К. Дебиси: *Арабеска бр. 1* К. Дебиси: *Потонула катедрала*, прелид бр.10 из I свеске М. Равел: *Болеро* М. Равел: *Tzigane*, рапсодија за виолину и оркестар	1. Ликовна култура, српски језик и књижевност
2. Зна да препозна слушане примјере најзначајнијих композитора импресионизма и настављача овог стила у Русији, Италији и Пољској и да наведе њихова најпознатија дјела.	2. Импресионизам у Русији, Италији и Пољској. Музичко стваралаштво А. Скрјабина, С. Рахмањинова, О. Респигија и К. Шимановског. Слушање музике: А. Скрјабин: Етида оп. 8 бр. 12 А. Скрјабин: *Прометеј* С. Рахмањинов: *Прелид,*оп. 3, бр. 2, *cis-moll* - Рапсодије на Паганинијеву тему О. Респиги: *Римске*	2. Ликовна култура, српски језик и књижевност

	фонтане К. Шимановски: *Етида оп. 4 бр. 3* К. Шимановски: *Стабат матер*	

Теме: Систематизација и провјера знања, учење пјесама, одлазак на концерт , посјета културно-умјетничким друштвима, гледање филмова о композиторима и умјетницима епоха обрађених на настави.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

1. Настава музичке културе мора се реализовати на основним дидактичким принципима и требало би да представља активност која ничим не оптерећује ученике.
2. Користити различите наставне методе
3. Приликом обраде тема обавезно користити очигледна наставна средства (дидактичке илустрације, образовну технологију и информационо кумуникационе технологије) и увијек их повезивати са слушним примјерима и извођачком праксом
4. 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.
5. Групним и појединачним пјевањем или свирањем развија се интересовање ученика за активно учествовање у музичком животу своје средине.
6. Сви садржаји који се остварују првенствено се базирају на доживљају музичког дјела, упознавању његовог стваралаца и карактеристикама стила или епохе којој дјело припада. Садржаји се реализују кроз слушање или репродукцију музичких примјера тј. директним доживљајем музичког дјела.
7. Наставниково 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 дијелова композиције или цјелине).
8. Музички примјери се слушају поступком активног слушања – задавањем одређених задатака прије самог слушања одређене композиције или њеног дела.
9. 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 стиловима и жанровима.
10. Музички инструменти се упознају кроз слушање одговарајућих музичких примјера. Приказати употребу инструмента у различитим жанровима и стиловима, уколико је присутан у више њих. Значајне карактеристике звука и техничке могућности инструмента приказати кроз аудио или аудио-видео музичке примјере.
11. Примјери су илустрацијски и не морају се слушати у цјелини, али се слушање у цјелини препоручује ако то расположиво вријеме допушта.
12. 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.
13. 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.

14. Знање ученика провјеравати 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 оцјењивати.
15. Наставник треба да перманентно ради на подизању нивоа образовања ученика из области музичке и опште културе.
16. 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.
17. 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 Умијетничке музике треба радити и на очувању традиционалне музичке баштине нашег народа.

Начин евалуације ученика:

18. Наставник ће пратити напредовање ученика и водити евиденцију о постигнутим резултатима сваког ученика појединачно
19. Ученици морају унапријед бити упознати са методама и критеријумима оцјењивања

Технике евалуације:

1. Интервју
20. Оцјењивање резултата учења путем вербалног испитивања
21. Питања дефинишу ученици или наставник
2. Тест
22. Може се примјенити на све тематске јединице, а обавезан је један у току полугодишта
23. 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)
24. Разни инвентивни тестови нпр. у облику игре „позитивна (музичка) географија“.
25. Питања за тест и бодовање морају бити унапријед дефинисани
3. Усмена презентација
26. Треба да се односи на задане задатке и да траје 5 до 10 минута по ученику
4. Писана презентација
27. 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 вриједној музици, те зна да критички и аргументовано образлаже свој суд
- Умије 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 Умијетности (тонски род, темпо, мјеру)

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ЛИКОВНА КУЛТУРА
СМЈЕР: ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 1
Годишњи број часова: 36

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

- надоградња теоретских знања из ликовне културе стечених у току претходног 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 историјских 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, 18 ЧАСОВА
САМОСТАЛНО ЛИКОВНО ИЗРАЖАВАЊЕ, 16 ЧАСОВА

Општи дио: 1. час
Теме: - свјетлост и сјенка у ликовним умјетностима
- тематика (религиозна, митолошка, алегориска и др.) и митови у ликовним умјетностима

<u>Ликовна дјела и споменици културе</u>

Теме: Ликовна дјела и споменици културе:
1. барокна умјетност
2. умјетност деветнаестог вијека

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: **Јединица 1:** Ученик ће бити способан да: • 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	**Јединица 1:** • **Барокна умјетност** Стилске одлике у сликарству. (Италија, Холандија, Фландрија, Шпанија) Водећи умјетници (Караваџо, Рембрант, Рубенс, Веласкез, Халс) • **Барокна умјетност** (остварења из области скулптуре - Бернини и архитектуре - Версај) • Завршна фаза барока **Рококо** (Италија, Енглеска, Шпанија) - Водећи умјетници (Вато, Канелето, Тјеполо, Гоја) • **Барок код јужнословенских народа** - Водећи умјетници (Кокоља, Крачун, Орфелин)	**Јединица 1 – 3.** српски језик, историја, социологија, екологија, географија
Јединица 2: Ученик ће бити способан да: • 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. • упореди остварења из области сликарства, скулптуре и архитектуре насталих у европским земљама и код нас.	**Јединица 2:** • **Умјетност деветнаестог вијека**, услови настанка, опште карактеристике и утицаји. • **Неокласицизам**, опште одлике (Давид, Енгр, Канова) - Неокласицизам код јужнословенских народа (Данил, Теодоровић, Кавчић, Томинц) • **Бидермајер** • **Романтизам**, опште одлике, услови настанка, представници (Жерико, Делакроа, Тарнер) - **Романтизам код**	

	јужнословенских народа (Јакшић) • **Реализам**, опште одлике и представници (Курбе, Домије, Рјепин, Рид) - **Реализа код јужнословенских народа**. Водећи умјетници (Крстић, Буковац, Предић, Јовановић) Остварења у скулптури (Убаковић, Рендић) • **Архитектура деветнаестог вијека** (Ајфел, Бугарски)	
Јединица 3: Ученик ће бити способан да: • схвати опште карактеристике праваца који су претходили модерној умјетности. • услове настанка импресионизма и постимпресинизма • опште карактеристике двају праваца и њихове утицаје на каснију умјетност	**Јединица 3:** • **Импресионизам**, опште одлике, услови настанка, представници (Мане, Моне, Реноар, Дега, Роден) • **Постимпресионизам,** опште одлике, услови настанка, представници (Сера, Сезан, Ван Гог, Гоген) • **Импресионизм** код јужнословенских народа (Петровић, Миловановић, Јакопич, Рачић)	

Општи дио: - 1. час
Теме: - врсте ликовне и примјењене умјетности
- кратка историја фотографије и плаката

<u>Самостално ликовно изражавање:</u>

Тема: фотографија

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Јединица1: Фотографија Ученик ће бити способан да: • препозна фотографију као документ, али и да исту практично уради • овлада композицијом у техници фотографије и да исту препозна • да фотографију препозна као информацију • да самостално изведе обраду фотографије **Јединица 2: Графички дизајн** Ученик ће бити способан да: • практично изведе илустрацију и дизан насловнице прочитаног дјела • да самостално изведе дизајн плаката, овлада техником дизајна, композицијом и другим ликовним елементима дизајна • да самостално изведе дизајн визит карте и другог сличног материјала	**Јединица 1: Фотографија** • фотографија као документ • фотографија као композиција, • фотографија као информација, • фотографија, обрада • фотографија као концепт **Јединица 2: Графички дизајн** • дизајн за насловницу књиге • дизајн плаката • дизајн визит карте	**Јединица 1, 2.** историја умјетности, , драмска и музичка умјетност

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

ПЛАНИРАЊЕ

Планирање је усклађивање програма у оквиру шклског 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 кулуре) 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 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 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%

ПРОФИЛ И СТРУЧНА СПРЕМА НАСТАВНИКА И СТРУЧНИХ САРАДНИКА:

- професор ликовне умјетности
- дипломирани сликар и професор ликовне културе
- дипломирани графичар и професор ликовне културе
- дипломирани вајар и професор ликовне културе
- дипломирани историчар умјетности
- дипломирани студент свих одсјека на академији ликовних и примјењених умјетности, уз обавезу да положе диференцијални испит из педагошке групе предмета

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ
СМЈЕР: ОПШТИ, ДРУШТВЕНО-ЈЕЗИЧКИ, ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ И РАЧУНАРСКО ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ПРЕГЛЕД ТЕМАТСКИХ ЦЈЕЛИНА

1. Атлетика/ 16 часова
2. Кошарка /14 часова
3. Вјежбе на справама и тлу и плесови /14 часова
4. Рукомет Одбојка /10+10 часова
5. Процјена физичког раста и васпитање моторичких способности/ 8 часова

Напомена: зависно од услова рада дозвољава се наставнику да прерасподијели фонд часова у оквиру спортских игара.

Оперативни циљеви исходи учења	Наставни садржај Наставне јединице	Повезаност са осталим наставним предметима
Јачање и очување здравља, физичке кондиције и мент-алног здравља **Ученик ће моћи да:** • се прилагоди разним оптерећењима, тактика, тимског и појед. рада • овлада техником, тактиком трчања, с обзиром на своје и могућности других, • схвати природу скока, нач-ина савлађивања препрека, • унаприједи своје функцио-налне способности, • овлада: техником, залетом, одразом, летом, доскоком, • јача општу снага, техника бацања кугле,камена, бомбе • усавршава моторичке	**1. АТЛЕТИКА** • **Ниски и високи старт** (на команду) • **Техника трчања** до 80m и истрајног трчања (1000 и 800m) • **Тактика:** техника истрчавања, ритам трчања деоница, финиш • **Бацање кугле** (О'Брајан) или бочном техником (из мјеста) • Скок удаљ (згрчно, увинуће) • Скок увис (техника: опкорачна, леђна**, маказице)** • **Усавршавање** технике и усавр-шавање моторних способности као и побољшање резултата • **Тробој:** (трчање 100, 50m, скок удаљ, бацање кугле)	• Биологија: урођене и стечене способности, функције система органа и органа • Коришћење рачунара или инорматичке технологије или Дневника рада - Картон физичког развитка • Закони физике и биомеханике • Праволинијска и криволинијска кретања, лет и пад тијела • Психологија и мотивација постигнућа општих, спортских • Екологија и физичко васпитање • Комуникација и вјештина опхођења, филозофија, стил живота и васпитна филозофија Показати практичмо технику, омогућити прије свега

спо-собности • самоевидентира и стално прати своје вјежбање у Дневнику рада наставе физичког васпитања • примјени у свакодневном животу и побољша конди-цију и учешће у школском и јавном наступу, животу.	• **Приказ техника бацања диска копља, кладива** (очигледним наставним средствима) • **Могућности:** крос трчање, у природи, вјежбе реакције, из ра-зних положаја, **штафете**, трка-чке вјежбе, с отпором, поскоци..	сарадњу па и (само)надметања као своје-врсне начине мотивације
Усавршавање моторичких способности, усклађених кретања, умијећа и навика, позитивне социјалне интер-акције, сарадњом, вербалне, невербалне комуникације **Ученик ће моћи да:** • примијени основне техничко- тактичке замисли, комбинације • се надмеће у тимској игри са више сарадње у игри, • самовреднује тестовима за процјену усвојености технике нивоа (вођење, шутирање дода-вање/хватање и др.) • у сарадњи са осталим ђацима усавршава физичке способности	**2. КОШАРКА** • **вођење** лопте у мјесту и кретању • промјена руке, правца, висине вође-ња, полазног положаја, с полагањем • **држање** лопте једном и објема рук- ама, пивотирање, "пикенрол",блока- да, правила игре • **хватање и додавање** лопте разних висина • **шутирање** (из различитих праваца, позиција, бочни шут, у скоку с крила варијанте), • **финтирање и игра с центром** • **чување и преузимање играча, коша, блокирање, пресијецање л.** • **принципи одбране: 3:2 и 2:2:1...** • **ТАКТИКА током игре: блокада, ослобађање, промјена правца, дриблинг, пресинг 1:1,(**полу**)**контра и комбинације с **циљевима,** разним нивоима и позицијама.	• Физика, кинетика, облици кретања, механика кретања, отпори, окрети, ротирање, • Закони акције и реакције, судар, амортизација, • Праволинијска и дијагонална кретања, врсте равнотеже, осно-вна приземљења тијела при паду • Енглески језик слушање и гледање кошарке у НБА лиги • Контрола и перцепција: просторних, временских, техничких и динамичких инпута-информација

Оспособљавање за самоста-лно вјежбање, развијање ритма и љепоте покрета у простору и времену, васпи-тање воље **Ученик ће моћи да:** • састави и изведе вјежбу или састав од пет елемената; • усаврши технику извође-ња (љепота извођења); • овлада и усвоји више повезаних елемената; • самостално изведе састав; • вјежбе на справама изводи-ти уз појачану пажњу,само-дисциплину, асистирање, чување и одговорност. • одигра народно коло и савремени плес у пару; • изведе вјежбу с реквизитом (справом) • опише и изводи технику и вјежбе дисања током вјежб-ања, пазити на ставове, по-зе, полазни,завршн положај • самостално асистира или пару, у тројкама • развити дух сарадње, љуба-ви, подизање општекултуре	**3. ВЈЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ И ПЛЕСОВИ** **Елементи из претходних разреда**: • **Тло** -колут напријед, назад, варијанте (пруженим, разноже-ним ногама до претклона), **колут летећи** • Премет странице ("звијезда") • Став о шакама до колута напријед (премет, склопка, салто са одскочне даске) • **Прескок**: згрчка, разношка, **одбочка, склонка** Ж-110 М-120cm (акценат на заножењу) • **Греда,**-мала: наскок, ходање, окрети, равнотежни положаји, поскок, саскок(може на линији) • **Вратило** (дохватно):хват,узмах, премах, помјерање, ковртљаји јашући, љуљање • **Састав повезаних** елемента на свим справама (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" (улични плес),**Шота,** "Би-бап"(диско плес), Breakdance	• 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 покрета, стил, комбинаторика • Хуманизација односа међу половима, • значај традиције и фолклора на нашим просторима, а и шире • Користити: музику, слике, видео и CD player, записе, игре забавног карактера. • Заинтересованим омогућити према условима додатне часове уз музику: аеробика, вјежбе обликовања, плеса и сл. (ако постоји: ученик који зна, огле-дало, музика и повољни услови)

Усавршавање моторичких способности, усклађених кретања, умијећа и навика, позитивне социјалне интер-акције, сарадњом, вербалне, невербалне комуникације **Ученик ће бити способан да:** • примијени горње, доње од-бијање, мијењањем мјеста • примијени један од сервиса (тенис сервис, школски); • користи праву технику и у сарадњи с другим поштује правила игре; • провјери како да напредује у усвајању знања одбојке; • развија и разликује осјећај за мекоћу одигравања, поп-уларност и предности, љуб-ав према одбојци и анимац-ију вјежбања у школи,кући • одигра и примијени смеч и блок • дефинише своје интересо-вање и користи одбојку ван школе, убудуће и у спортско-рекреативне сврхе • поштује супарника, вођу, правила игре,стиче културу навијања, развија колекти-вност, контролу, одговорн-ост и иницијативу • самовреднује тестовима за процјену усвојености тех-ничког нивоа (горње и доње одбијање, сервис)	**4А. ОДБОЈКА** • **Горње** (прстима) **одбијање** преко главе, **поваљком** • **Доње одбијање** – "чекићем" и **горњим чекићем**, преко главе, **поваљком** • **Тенис** (школски) **сервис, бочни (евентуално бочни, лелујавац)** • **Смеч и блок** (појед. и двојни, тројни, осигурање од лоба) • Игра парова**,** тројки / **сарадњом и на цијелом терену** • Надметања парова, тројки • "Ко дуже", с три додира, једном и свим усвојеним техникама и примјеном разних комбинација • **Игра на мрежи**, постављање играча, улога **у игри напада**: **смеч, кување, пласирање**, и у **игри одбране: блок-појединца,** двојни, тројни**, заштита блока,** праћење, адекватно постављање • **Примјена** научених елемената у циљу васпитања моторичких способности • **Системи игре у одбојци:** - углом напријед, - углом назад • **Значај и улога: примача, дизача и коректора у игри**	• 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 и вестибуларног апарата. • Биологија: брзина реакције и предикција покрета • Став тијела, главе, руку ногу • Комуникација и вјештина опхођења, филозофија живота, стил живота и васпитна филозофија. Показивање технике, омогућити прије свега сарадњу • Појединачно и групно надметање као својеврсне мотивације • "Тајминг" у игри и укључење свих ученика у вјежбање (било које врсте), рад на слабостима код ученика

Унапређење позитивних социјалних интеракција, позитивне слике о себи, не- осредан контакт с другима **Ученик ће моћи да:** • води лопту без гледања у лопту; с ометањем пара • правилно заузме основни став у зони одбране, преузимање пивотмена • додаје и хвата лопту, • додаје и хвата с ометањем; • финтира шут и шут преко пара, зоне, у скоку • уважава супарника, прави-ла, стиче културу навијања • сарађује и фер надмеће користећи га као средство, а не као циљ • умије да самовредну-је на-предак коришћењем тесто-ва за процјену технике: вођ-ење, додавање-хватање,шут	**4Б. РУКОМЕТ** • **Вођење лопте** Л и Д руком • Основни став, **додавање и хва-тање** (у пару и тројкама) свих висина с ометањем • Трокорак, Нордијски шасе, **шут с бековске позиције** • Седмерац , шут са 9m, финта шута и продор, шут-скок скок-шут, задршком, с крила. • Дриблинзи: варком тијела, • Игра примјеном усвојених осн-овних елемената, (полу)**контра** • Игра **6:0 5:1** с мањком играча и с утврђеним задацима, с крила и једноставним комбинацијама. • **Игра** на два гола: **игра голмана** у нападу и одбрани, **правила** • Основне тактике у игри • Примјена научених елемената у **циљу васпитања моторичких способности**	• Физика, кинетика, облици кретања, закони акције и реакције, судар, амортизација (удара) тијела, ротације и кретање тијела, сила земљине теже, притисак, одарац, динамика кретања • Комбинаторика, пренос лопте • Теорија игара, оптерећења на једну тачку, смањење-повећање угла напада и одбране • Процес прераде информација • Контрола и перцепција: просторних, временских, техничких и динамичких инпута и њихово усклађивање
Упознавање сопствених физичких, функционалних и психичких особина, врли-на, упознавање црта свог здравља, личности и других **Ученик ће моћи да:** • мјери висину, масу тијела; • процијени, ојача поједине моторичке способности; • континуирано води лични картон физичког	**5. ПРОЦЈЕНА ФИЗИЧКОГ РАСТА И РАЗВОЈА И УСАВРШАВАЊЕ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ** • Тест: држања тијела • Мјерење висине и масе тијела • Експлозивна снага ногу (скок удаљ из мјеста) • Општа снага бацање медицинке • Трчање: (Ж) 800 (500) и	**Примјена једног од МЕТОДА про-цјене правилног држања тијела. У току процјене ових способности** • Примјена рачунара за пода-тке добијене од ученика из картона физичког развитка (Дневник рада). • Анатомија, биологија и култура људског тијела, култура исхране и

раста и развоја и усавршавања моторичких способности; • упозна своје слабости у развоју и способностима и ради на свом побољшању • упозна црте личности (уна-прђује морално-вољни ни-во своје личности) • правилно држи тијело, • усклади покрете дијелова тијела: координација тијела и покрета: "око-рука", "око-нога", перципира радње • упозна методологију процј- ене свог психосоматског статуса и уписивање резул-тата као и потребу сталног вођења дневника физичких способности и сл.	(М) 1000 (800)m • Стартна и основна брзина • 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 вј. дисања и током вјежбања пазити на ставо-ве, позе, полазне и завршне поло-жаје. Тестирање се изводи на поч-етку и на крају, а у наредним год-инама само на крају школ. године. Паралелно изводити програм тест- ирања и нпр. одбојке како се не би чекало на радним мјестима.Контролна провјера и вредновање резултата и консултовање књиге,Иванић, Сава:Методологија, ГССО, Београд, 1996.	здравља развој органа и система органа, основне хранљиве материје, минерали и витамини, челичење.... • хигијена одјеће, обуће • Информатика и математика мјере просјечне вриједности, одступања, графички прикази • Психологија, типови особа, личности по тјелесној грађи, тјелесној течности, цртама личности • Хемија, Биохемија - метаболизам и катаболизам

Минимални образовни захтјеви:

Атлетика: трчање на 1000, (800) 100 (50)m за ученике и 800 (500), 100 (50)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)
Изборни програм: Кошарка: и г р а Одбојка / Рукомет : и г р а

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ПРИМЈЕНА РАЧУНАРА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА : 2
ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Циљ наставе предмета Примјена рачунара је оспособљавање ученика за коришћење рачунарских програма намијењених примјени рачунара у различитим областима и оспособљавање за употребу рачунара у даљем образовању.

Задатак наставе предмета Примјена рачунара у трећем разреду је овладавање коришћењем стандардних програма за примјену рачунара у математици и статистици.

Тема. 1: Основне могућности програма за примјену рачунара у математици
(2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - се упозна са основним могућностима и карактеристикама програма, његовим опцијама и модулима	1. алати и развојно окружење 2. библиотека математичких функција 3. програмски језик 4. графика 5. спољашњи интерфејси	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици треба да буду у стању да инсталирају програм, упознају се са његовим опцијама и могућностима

Тема 2: Коришћење програма за обично израчунавање (2 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - буде у стању да извршава једноставнија израчунавања - упозна се са типовима података и објеката	1. типови података и објеката 2. константе и промјенљиве 3. аритметички и логички оператори 4. функције	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици треба да знају извршавати елементарна нумеричка израчунавања, те да буду упознати са начином кориштења аритметичких и логичких оператора и уграђених функција у програму.

Тема 3: Рад са низовима, листама и матрицама (2 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: - упозна начин рада са структурама података као што су листе и матрице - упозна уграђене функције за рад са листама и матрицама	1. низови и матрице 2. листе 3. функције за рад са низовима, листама и матрицама 4. операције са низовима, листама и матрицама	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици требају бити у стању да извршавају основне операције са структурама података као што су низови, матрице и листе помоћу уграђених функција у програму.

Тема 4: Интерполација и апроксимација функција (2 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - упозна начин кориштења метода нумеричке математике у програму - буде у стању користити методе као што су оне за интерполацију и апроксимацију функција	1. интерполација 2. апроксимација 3. локални екстреми	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Способност ученика да користи дати програм за употребу у нумеричкој математици, посебно методе за интерполацију и апроксимацију функција.

Тема 5: Рад са периферијским уређајима (2 часа + 0 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - упозна начин на који програм комуницира са различитим улазним и излазним уређајима	1. улазни и излазни уређаји 2. драјвери	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да зна да користи стандардне улазно/излазне уређаје у окружењу датог програма.

Тема 6: Графичке могућности и синтеза звука (6 часова + 6 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - упозна графичке могућности програма - упозна звуковне могућности програма	1. опције функције plot, 2. комбиновање више графикона 3. график параметарски задане функције, 4. график тродимензионих функција, 5. синтеза звука, 6. графичка анимација	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за кориштење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да овлада кориштењем графичких опција и функција програма, посебно у представљању 2D и 3D графика математичких функција, а такође да упозна и звуковне могућности програма.

Тема 7: Основе програмирања (4 часа + 10 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - упозна могућности апликације као програмског језика - буде у стању да том језику програмира основне алгоритамске структуре	1. процедуре и функције 2. условна и безусловна гранања 3. цикличне структуре	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за коришћење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да буде у стању да програмски рјешава проблеме који захтијевају коришћење контролних структура (гранања) као и FOR и WHILE петљи.

Тема 8: Основне могућности програма за статистичку обраду података (14 часова + 8 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: - се упозна са основним елементима вјероватноће и статистике - буде у стању да користи програм при статистичкој обради података.	1. Појмови из елементарне теорије вјероватноће и статистике	Постоји корелација са математиком, као и другим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Препоручује се употреба апликације MATLAB, као програма високих перформанси који интегрише израчунавања, визуализацију и програмирање у окружењу једноставном за коришћење, гдје се проблеми и рјешења изражавају уобичајеном математичком нотацијом

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученик треба да овлада коришћењем програма за рјешавање задатака који се односе елементарну теорију вјероватноће као и за статистичку обраду података.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА:

Циљ наставе предмета Рачунарски системи је даље упознавање са информатичким појмовима, са структуром рачунарског система и најраспрострањенијим архитектурама савремених рачунарских система.

Посебни циљеви наставе предмета Рачунарски системи су:
- упознавање различитих бројевних система, овладавање основним аритметичким операцијама и процесом превођења бројева из једног бројевног система у други;
- сагледавање везе између Булове алгебре и компоненти рачунарског система;
- упознавање структуре и начина функционисања савремених рачунарских система;
- стицање знања о улози сваке компоненте рачунарског система;
- упознавање архитектуре вишепроцесорских система и рачунарских мрежа.

Тема. 1: Појам информације, запис и обрада података, кодирање (4 часа +2 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • се подсјети основних појмова као што су податак, информација, обрада података • се упозна са појмовима као што су кодови, хијерархија података исл.	1. Податак, информација, запис 2. Алфабети и кодови 3. Хијерархија података 4. Кратак историјат развоја рачунарских система	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Потребно је нагласити да је рачунарски систем дио информационог система и његова технолошка подршка, па је стога упутно кратко објаснити суштину појма информационог система.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици треба да освјеже своје знање из основних информатичких појмова, као и да усвоје неке нове везано за алфабете, кодове и хијерархију података.

Тема. 2: Бројевни системи, превођење из једног бројевног система у други
(6 часова + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • се детаљније упозна са различитим бројевним системима, посебно бинарним и хексадекадним • се упозна са аритметиком у тим бројевним системима, како цјелобројном тако и децималном • се упозна са аритметиком реалних бројева у покретном и непокретном зарезу	1. Бројевни системи (децимални, бинарни, хексадекадни) 2. Запис знаковних података 3. Цјелобројна и децимална аритметика 4. Бинарно кодирани декадни бројеви 5. Реални бројеви у покретном и непокретном зарезу	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Посебну пажњу би требало обратити на вјежбе, нарочито оне које се односе на реалне бројеве у покретном зарезу и урадити довољан број примјера и задатака.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици треба да савладају основе рачунарске аритметике, цјелобројне и децималне, те аритметике у покретном зарезу.

Тема. 3: Булова алгебра и логичке компоненте рачунара (4 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	Садржаји програма / Појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • се упозна са основним постулатима и теоремама Булове алгебре • овлада методама минимизације логичких функција • се упозна са основним логичким колима	1. Булове функције 2. Логички елементи 3. Минимизација логичких функција 4. Карноове таблице	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Погодно је користити неки софтвер за минимизацију Булових функција, као и за синтезу логичких кола

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици треба да се упознају са логичким основама обраде података, Буловом алгебром и методама минимизације логичких кола.

Тема 4: Структура савремених рачунарских система (4 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • се упозна са фон Нојмановом архитектуром рачунарског система • упозна глобалну структуру савременог рачунарског система	1. фон Нојманова машина 2. изглед савременог рачунарског система 3. систем прекида (интерапта) 4. брзина обраде података	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Поред упознавања теоријских основа, потребан је и практичан рад улабораторији гдје ученици треба да спајају поједине рачунарске компоненте уупотребљиве цјелине.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици требају упознати архитектуру савременог рачунарског система, како у теоријском тако и у практичном виду.

Тема. 5: Структура хардвера,архитектуре савремених рачунара(10 часова + 6 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • се упозна са структуром хардвера • се упозна са начином повезивања хардверских компоненти	1. Микропроцесори и њихова структура (аритметичко-логичка јединица, регистри, инструкциони циклус, управљачка јединица) 2. CISC и RISC архитектура микропроцесора 3. Часовник ријеч и	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

	магистрала 4. Новије микропроцесорске архитектуре 5. Унутрашње и спољашње меморије 6. Улазно/излазни уређаји	

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Поред упознавања теоријских основа, потребан је и практичан рад у лабораторији гдје ученици треба да спајају поједине рачунарске компоненте у употребљиве цјелине.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици требају упознати структуру хардвера и начин повезивања хардверских компоненти у цјелину како у теоријском тако и у практичном смислу.

Тема 6: Структура софтвера: оперативни системи, развојни софтвер,кориснички софтвер (6 часова + 6 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма / Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • се упозна са појмовима системског, развојног и апликативног софтвера • се подсјети основних функција и типова оперативних система	1. системски софтвер (оперативни системи, драјвери итд.) 2. развојни софтвер 3. кориснички софтвер	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

На часовима вјежби потребно је практично показати ученицима начине инсталација и одржавања у радном стању оперативних система и другог системског и апликативног софтвера.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Ученици требају осим теоријског стећи и практично знање из ове области.

Тема 7: Вишепроцесорски системи и напредне архитектуре рачунара(6 часова + 6 часова вјежби)

Оперативни циљеви / Исходи	**Садржаји програма /Појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • се упозна са савременим вишепроцесорским системима • се упозна са најновијим и напредним технологијама и архитектурама	1. вишепроцесорски рачунари 2. SIMD и MIMD рачунари 3. системи са паралелном обрадом података 4. нанотехнологије и квантни рачунари	Постоји корелација са свим осталим предметима из рачунарско-информатичке групе.

ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ:

Било би корисно мотивисати ученике да на Интернету потраже информације о темама из ове области и то уобличе у виду реферата, презентација, вебсајтова и сл.

ИСХОДИ УЧЕЊА:

Упознавање ученика са најновијим достигнућима у области рачунарских система и напредним технологијама.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: ПРОГРАМИРАЊЕ
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 2
Годишњи број часова: 72

Општи циљеви:
- Развој способности апстрактног мишљења
- Развој самосталности у раду ученика

Посебни циљеви:
- Упознавање са објектно-оријентисаним начином програмирања
- Ученик треба да научи правити графички кориснички интерфејс
- Упознавање са сложенијим структурама података и одговарајућим алгоритмима
- Упознавање са процесом израде комплетне рачунарске апликације
- Оспособљавање за рјешавање проблема примјеном програмског језика
- Упознавање специфичне терминологије у вези са наставним садржајем

Тема: Понављање градива (1 час + 3 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	**Садржаји програма / појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Освјежи знања из програмирања стечена у другом разреду	• Типови података • Наредба гранања • Наредбе понављања • Низови • Подпрограми	Математика. У примјерима се могу користити математички задаци

Дидактичка упутства и препоруке: Понављати рјешавањем задатака.

Исходи учења: Ученици треба да се подсјете на градиво програмирања које су учили у другом разреду. То је неопходан предуслов да се успјешно настави учење програмирања.

Тема: Објектно-оријентисано програмирање (8 часова + 12 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна препознати класе на основу постављеног задатка • Зна написати класу • Правилно употребљава модификаторе • Прошири функционалност класе насљеђивањем • Уочи предност објектно оријентисаног начина програмирања	• Објекат • Класа • Конструктор • Особине објекта(поља) • Методе • Модификатори(видљи-вост чланова класе) • Наслеђивање • Енкапсулација	Математика. Задаци могу имати математичке теме. На примјер: класа правоугаоник, класа троугао и сл.

Дидактичка упутства и препоруке: Кроз одговарајуће примјере приближити ученицима основе објектно-оријентисаног програмирања. Не улазити обавезно у детаље као што су апстрактне класе, интерфејси, полиморфизам. Ови садржаји се могу представити ученицима који се одлуче за додатну наставу из програмирања.
Исходи учења: Ученици треба да овладају основним појмовима објектно оријентисаног програмирања. Треба да знају препознати објекте, написати класу и проширити функционалност класе наслеђивањем.

Тема: Структуре података и алгоритми (8 часова + 12 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Научи основне операције над сложенијим структурама података листа и стек • Препозна задатке у којима се користе наведене структуре података • Зна примјенити једноставне алгоритме над наведеним структурама података	• Листе • Пролазак кроз листу • Додавање елемента на почетак, крај и у средину • Брисање елемента из листе • Стек • Додавање елемента на врх стека • Брисање елемента са врха стека • Приступ елементу на врху стека	Матемтика. У примјерима се могу користити математички задаци.

Дидактичка упутства и препоруке: Ученицима који долазе на додатну наставу из програмирања могу се презентовати и основе редова и графова.
Исходи учења: Ученик зна основне операције, препознаје проблем који се рјешава употребом листе и стека, те може имплементирати једноставне алгоритме у таквим задацима.

Тема: Програмирање графичког корисничког интерфејса (6 часова + 9 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна направити једноставан графички кориснички интерфејс • Зна придружити ослушкиваче одговарајућим догађајима	• Прозор • Поље за текст • Ознака • Дугме • Ослушкивачи • Дугмад за једноструки и вишеструки избор • Падајући мени • Главни мени и подменији	Математика, физика, рачунарски системи – бирати задатке којима се врше једноставна рачунања из наведених предмета

Дидактичка упутства и препоруке: Уколико програмски језик користи много линија кода за постављање графичког интерфејса омогућити ученицима да копирају дио кода како тај дио не би учили напамет.
Исходи учења: Ученици знају направити програм који узима податке путем графичког интерфејса и на исти начин приказује резултате.

Тема: Приступ бази података (1 час + 3 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна приступити бази података • Зна прочитати податке из базе података • Зна уписати податке у базу података	• Конекција са базом података • Упис података • Читање података	Базе података

Дидактичка упутства и препоруке: Ученици у трећем разреду имају 108 часова база података и стичу солидне основе из тог предмета. У овом кратком дијелу треба им само показати како да приступе бази података користећи програмски језик.
Исходи учења: Ученици знају приступити бази података користећи програмски језик.

Тема: Самостална израда програма 8 часова

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • 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	• Прављење софтвера који има примјену у оквиру неког школског предмета или у рјешавању неког проблема из свакодневног живота који се може представити на рачунару	Ученицима треба представити идеје за прављење софтвера који се може примјенити у оквиру неког од предмета које похађају.

Дидактичка упутства и препоруке: Договорити 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 захтијеване од стране професора.
Исходи учења: Ученици треба да самостално направе софтвер са графичким корисничким интерфејсом користећи објектно-оријентисан приступ програмирању.

Напомена: Предавач може изабрати програмски језик који подржава објектно-оријентисано програмирање. Ако су ученици у другом разреду користили програмски језик C онда се препоручује да у трећем разреду уче C++, Java или C# због синтаксних сличности.

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА
ПРЕДМЕТ: МОДЕЛИ И БАЗЕ ПОДАТАКА
СМЈЕР: РАЧУНАРСКО-ИНФОРМАТИЧКИ
РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Седмични број часова: 3
Годишњи број часова: 108

Општи циљеви:
- Развој способности апстрактног мишљења
- Развој самосталности у раду ученика

Посебни циљеви:
- Ученик треба да разумије модел података
- Ученик треба да стекне увид у значај база података
- Упознавање специфичне терминологије у вези са наставним садржајем
- Ученик треба да савлада руковање софтвером за рад са базама података
- Упознавање са процесом израде комплетне базе података
- Ученик треба да зна основне команде sql језика
- Оспособљавање за рјешавање проблема конкретних проблема употребом база података

Тема: Увод у моделе и базе података (4 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	**Садржаји програма / појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје могућности примјене база података • Познаје основе различитих модела база података • Добије основне информације о историјату база података	• Историјат база података • Примјена база података • Циљеви употребе базе података. • Типови база података: Хијерархијске базе података, Мрежне базе података, Објектне базе података, Релационе базе података • Примјери	Математика, програмирање

Исходи учења: ученици су упознати са могућностима примјене база података и препознају неколико модела база података.

Тема: Увод у модел ентитета и веза (4 часа + 8 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Разумије потребу за моделовањем ентитета и веза • Раздвоји поимање о концептуалном, логичком и физичком моделу података • Препозна ентитете и везе између ентитета на конкретним проблемима • Самостално креира модел ентитета и веза за конкретан проблем	• Шта је модел ентитета и веза и за шта се он користи • Концептуални, логички и физички модел података • Ентитети, везе и атрибути. Независни, слаби и агрегирани ентитети • Примјери моделовања ентитета и веза • Креирање модела ентитета и веза у софтверу за рад са дијаграмима	Математика, програмирање

Дидактичке напомене: Користећи што више примјера, усмјеравати ученике да препознају и разликују независне ентитете, да препознају везе између њих. Дијаграме модела ентитета и веза креирати у неком од кориснички оријентисаних програма за рад са дијаграмима.
Исходи учења: ученици су упознати са основама модела ентитета и веза. Ученици су способни да у конкретним примјерима препознају ентитете и везе између њих.

Тема: Релациони модел (10 часова + 8 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна представити податке користећи релациони модел • Познаје ограничења у представљању података • Разумије појмове прве и друге нормалне форме • Зна да креира релациону шему на основу модела ентитета и веза	• Структуирање и организација података у релационом моделу • О релацијама као математичким појму. Релациона унија, пресјек, разлика и Декартов производ. Домени атрибута. • Веза између релације као математичког појма и релационог модела	Математика

	података. • Примарни кључ, Страни кључ, Референцијални интегритет • Метода нормалних форми за логичко пројектовање релационе базе података. Прва, друга и трећа нормална форма • Претварање модела ентитета и веза у релациону шему	

Дидактичка упутства и препоруке: Након теоријског увода, потребно је обрадити неколико примјера који су још увијек „на папиру“, прије навођења и употребе софтвера. Примјере који се раде у оквиру ове теме искористити за наредну тему и рад у конкретном софтверу. Укључити примјере из претходне теме.

Исходи учења: Ученици имају теоријско знање потребно за прављење релационих база података.

Тема: Софтвер за рад са релационом базом података (16 часова + 20 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	**Садржаји програма / појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Познаје опције софтвера за рад са базом података • Практично примјењује знање из релационих база користећи софтвер	• Врсте софтвера за развој база података. Избор софтвера. • Радно окружење. Креирање празне базе података. Отварање постојећих база. Снимање базе. • Креирање табеле. Различити прикази табеле. Рад са „полуготовим табелама“ – темплејтима • Подешавање изгледа табеле. • Унос података у табелу. Промјена и брисање података. • Креирање упита. Избор колона. Сортирање,	Рачунарски системи. Примјери се могу бирати тако да освјеже знање ученика о рачунарском систему. Рачунарство и информатика. Софтвер за рад са базама података има доста заједничких особина са другим софтверима за канцеларијско пословање.

	сумирање и пребројавање. • Select и update упити. • Креирање форми. Употреба чаробњака за креирање форми. • Форме за унос и промјену података у табелама. • Додатне опције за креирање форме: додавање нових елемената на форму. • Креирање извјештаја. Употреба чаробњака за креирање извјештаја. • Прилагођавање изгледа извјештаја	

Дидактичка упутства и препоруке: Повезати градиво о релационим моделима са радом у конкретном софтверу. Користити примјере из претходне теме. Наводити ученике да разумију понуђене опције, читају појашњења и подешавају суштинске елементе. На примјер: мање је важно знати обојити колону или промијенити фонт назива колоне у односу на препознавање типа податка у датој колони.

Исходи учења: Ученици повезују знање из релационих база података са конкретном употребом софтвера за рад са базама података.

Тема: Увод у SQL (2 часа + 2 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	**Садржаји програма / појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Зна за шта се користи SQL језик • Зна гдје се пише и како се извршава SQL код • Познаје основну синтаксу • Буде упознат са правилима писања SQL наредби • Познаје могућности језика у погледу типова података	• Основне особине SQL језика. Функције SQL језика • Основна правила писања SQL наредби • Примјери SQL наредби • Типови података • Једноставне функције (sum, avg, min, max, count, first, last)	Програмирање, Примјена рачунара. Рад у SQL-у се може комбиновати са радом у програмским језицима који уче у оквиру предмета Програмирање. Такође, приликом израде веб страница у одређеној мјери се може радити са страницама које комуницирају са базом података

Дидактичка упутства и препоруке: SQL наредбе писати у истом софтверу који су ученици користили раније за рад са базама података, ако је то могуће. Читав дио о SQL (ова и наредне теме) радити темељно, али не пуно „у ширину“. Ученици у оквиру ове и наредних тема требају да науче принципе употребе SQL језика и основне SQL команде. Детаљнија синтакса и рад у SQL језику су остављени за четврти разред.
Исходи учења: У овој теми ученик упознаје основне особине SQL језика и правила потребна за писање SQL наредби.

Тема: Прављење упита помоћу SQL-а (3 часа + 3 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна претражити податке у бази кориштењем упита. • Познаје функционалности појединих клаузула	• Наредбе :Select ... from • Клаузуле WHERE, ORDER BY, GROUP BY, DISTINCT, BETWEEN, LIKE и HAVING, Desc и Asc, AND, OR оператори. Оператори поређења	Програмирање, Примјена рачунара. Рад у SQL-у се може комбиновати са радом у програмским језицима који уче у оквиру предмета Програмирање. Такође, приликом израде веб страница у одређеној мјери се може радити са страницама које комуницирају са базом података

Дидактичка упутства и препоруке: Користити постојећу базу са већом количином података. На примјер базу података школске библиотеке. Ученици претраживањем веће количине података стичу утисак о предностима које доносе упити и разумију улогу и значење клаузула.
Исходи учења: Ученици знају направити различите SQL упите који претражују податке у бази.

Тема: SQL наредбе за манипулацију подацима (3 часа + 3 часова вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна додати податке у табеле • Зна измјенити податке у табелама • Зна избрисати податке из табела	• Insert. Убацивање података. Објашњење када убацивање података успијева, а када не и зашто. • Update. Објашњење начина промјене података. Постављање услова који одређује	Програмирање, Примјена рачунара. Рад у SQL-у се може комбиновати са радом у програмским језицима који уче у оквиру предмета Програмирање. Такође, приликом израде веб страница у одређеној мјери се може радити са

	који подаци се мијењају. • Delete. Објашњење начина брисања података.	страницама које комуницирају са базом података

Исходи учења: Ученици знају направити упите који убацују, мијењају и бришу податке из табеле. Повезати команде са примарним кључем, референцијалним интегритетом и каскадним брисањем сродних записа.

Тема: SQL наредбе за опис података (2 часа + 4 часа вјежби)

Оперативни циљеви / исходи	**Садржаји програма / појмови**	**Корелација са другим наставним предметима**
Ученик треба да: • Зна направити нову табелу • Зна измјенити слогове у постојећој табели • Зна избрисати слогове из табеле	• Команда Create. Креирање базе података, креирање табеле. Ограничења на колонама: Primary key, Foreign key, Not null, Unique, check, default • Команда Alter • Команда Drop	Програмирање, Примјена рачунара. Рад у SQL-у се може комбиновати са радом у програмским језицима који уче у оквиру предмета Програмирање. Такође, приликом израде веб страница у одређеној мјери се може радити са страницама које комуницирају са базом података

Дидактичка упутства: Ученици требају да науче основне улоге поменутих команди. По професоровој процјени одредити ниво детаљности, који за ову тему не мора бити висок.
Исходи учења: Ученици знају наредбе за креирање, измјену и брисање табела.

Тема: Самостална израда базе података 14 часова

Оперативни циљеви / исходи	Садржаји програма / појмови	Корелација са другим наставним предметима
Ученик треба да: • Зна самостално направити релациони модел • Зна користећи одговарајући софтвер реализовати базу података • Зна модификовати дио базе података и додати нове функционалности програму	• Прављење базе података	Ученицима треба представити идеје за прављење базе података која се може примијенити у оквиру неког од предмета које похађају.

Дидактичка упутства и препоруке: Договорити са ученицима какву ће базу података правити. Пратити њихов самосталан рад. Ученици могу постављати питања кад имају проблем са израдом базе података. Ученици самостално пролазе кроз прављење модела, израду коришћењем софтвера, тестирање, исправљање грешака, модификације захтјеване од стране професора.
Исходи учења: Ученици треба да се упознају процес израде базе података и да уз консултације са професором направе базу података која би се могла користити за неку специфичну потребу.