|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРАВИЛНИК  О ИЗМЕНАМА ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА СТИЦАЊЕ ОБРАЗОВАЊА У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА КУЛТУРА, УМЕТНОСТ И ЈАВНО ИНФОРМИСАЊЕ  ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 11/2013) |

На основу члана 79. став 1. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 72/09 и 52/11) на предлог министра просвете, науке и технолошког развоја,

Национални просветни савет доноси

**ПРАВИЛНИК**

**о изменама Правилника о наставном плану и програму за стицање образовања у четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада култура, уметност и јавно информисање**

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за стицање образовања у четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада култура, уметност и јавно информисање („Просветни гласник”, бр. 9/93, 2/94, 4/96 , 19/97, 15/02, 10/03, 7/05, 4/06, 4/07, 4/09, 8/09 и 11/10), у делу: „НАСТАВНИ ПРОГРАМ”, одељку: „1. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ”, пододељак: „А. 1. ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ”:

1) Наставни програми предмета: „СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ”, за I, II, III и IV разред и „ИСТОРИЈА”, за I и II разред, за образовне профиле: „КОНЗЕРВАТОР КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЛИВАЦ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ГРАВЕР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ЈУВЕЛИР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, КУЈУНЏИЈА, ПЛАСТИЧАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, СТАКЛАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ДРВОРЕЗБАР, КЛЕСАР, СТИЛСКИ КРОЈАЧ, ФИРМОПИСАЦ КАЛИГРАФ И ГРНЧАР”, замењују се новим наставним програмима предмета: „СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ” и „ИСТОРИЈА”;

2) Наставни програм предмета: „ФИЗИКА”, за I и II разред, за све образовне профиле у четворогодишњем трајању у: „ЛИКОВНОЈ ОБЛАСТИ”, осим образовног профила: „ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР”, замењује се новим наставним програмом предмета: „ФИЗИКА”;

3) Наставни програм предмета: „ХЕМИЈА”, за I и II разред, за све образовне профиле у четворогодишњем трајању, замењује се новим наставним програмом предмета: „ХЕМИЈА”;

4) Наставни програм предмета: „ПСИХОЛОГИЈА”, за III разред, за све образовне профиле у четворогодишњем трајању у: „ЛИКОВНОЈ ОБЛАСТИ”, замењује се новим наставним програмом предмета: „ПСИХОЛОГИЈА”;

5) Наставни програм предмета: „МУЗИЧКА УМЕТНОСТ”, за I, II, III и IV разред, за образовне профиле у четворогодишњем трајању, који предмет имају све четири године, осим за образовне профиле у МУЗИЧКОЈ И БАЛЕТСКОЈ ШКОЛИ, замењују се новим наставним програмом предмета: „МУЗИЧКА УМЕТНОСТ”;

6) Наставни програм предмета: „БИОЛОГИЈА”, за I разред, за образовне профиле: „КОНЗЕРВАТОР КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЛИВАЦ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ГРАВЕР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, КУЈУНЏИЈА, ПЛАСТИЧАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, СТАКЛАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ДРВОРЕЗБАР, КЛЕСАР, СТИЛСКИ КРОЈАЧ, ФИРМОПИСАЦ КАЛИГРАФ, ГРНЧАР, ЈУВЕЛИР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ПОЗЛАТАР, БРУСАЧ ВЕШТАЧКОГ, ДРАГОГ И ПОЛУДРАГОГ КАМЕНА, КОВАЧ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА И АРАНЖЕР” и предмета: „БИОЛОГИЈА”, за I разред, за образовне профиле: „ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА АМБАЛАЖЕ, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА – ТЕКСТИЛА, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА”, замењују се новим наставним програмом предмета: „БИОЛОГИЈА”.

Програми из става 1. овог члана одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

У поглављу: „НАСТАВНИ ПРОГРАМИ ЗА МУЗИЧКУ И БАЛЕТСКУ ШКОЛУ”, одељак: „ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ”:

1) Наставни програм предмета: „ИСТОРИЈА СА ИСТОРИЈОМ КУЛТУРЕ И ЦИВИЛИЗАЦИЈЕ”, за I, II и III разред, за све образовне профиле у „МУЗИЧКОЈ И БАЛЕТСКОЈ ШКОЛИ”, и за IV разред, за образовне профиле у „БАЛЕТСКОЈ ШКОЛИ”, предмета: „БИОЛОГИЈА”, за I разред и предмета: „ПСИХОЛОГИЈА”, за III разред, све образовне профиле у четворогодишњем трајању у „БАЛЕТСКОЈ И МУЗИЧКОЈ ШКОЛИ”, и све образовне профиле у четворогодишњем трајању у „МУЗИЧКОЈ ШКОЛИ”, предмета „ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ” за I, II, III и IV разред, замењују се новим наставним програмима предмета: „ИСТОРИЈА СА ИСТОРИЈОМ КУЛТУРЕ И ЦИВИЛИЗАЦИЈЕ”, „БИОЛОГИЈА”, „ПСИХОЛОГИЈА” и „ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ”;

2) Наставни програм предмета: „ФИЗИКА” за I разред, за образовне профиле: „МУЗИЧКИ ИЗВОЂАЧ, МУЗИЧКИ САРАДНИК И ИГРАЧ”, замењују се новим наставним програмима предмета: „ФИЗИКА”.

Програми из става 1. овог члана одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 3.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”, а примењиваће се до краја школске 2012/2013. године.

**Образовни профил**: КОНЗЕРВАТОР КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЛИВАЦ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ГРАВЕР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ЈУВЕЛИР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, КУЈУНЏИЈА, ПЛАСТИЧАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, СТАКЛАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ДРВОРЕЗБАР, КЛЕСАР, СТИЛСКИ КРОЈАЧ, ФИРМОПИСАЦ КАЛИГРАФ И ГРНЧАР

**СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ**

**Циљ**

**Циљ** наставе српског језика и књижевности јесте проширивање и продубљивање знања о српском језику; унапређивање језичке и функционалне писмености; проширивање и продубљивање знања о српској и светској књижевности, развијање љубави према књизи и читању, оспособљавање за интерпретацију уметничких текстова; упознавање репрезентативних дела српске и опште књижевности, књижевних жанрова, књижевноисторијских појава и процеса у књижевности; проширивање и продубљивање књижевних знања и читалачких вештина; образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

**Задаци**

Настава језика (знања о језику, способност служење језиком и васпитна улога наставе језика). Ученици треба да:

– овладају знањима о српском књижевном језику;

– стекну вештине и способности његовог коришћења у општењу са другима, у писменом и усменом изражавању, приликом учења, образовања и интелектуалног развоја;

– поштују матерњи језик, негују српски језик, традицију и културу српског народа, националних мањина, етничких заједница и других народа;

– унапређују културу језичког општења, у складу са поштовањем расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, са развијањем толеранције и уважавања различитости и са поштовањем и уважавањем других језика и других култура.

Настава књижевности (усвајање књижевних знања, развијање читалачких вештина и афирмисање васпитних вредности путем књижевности). Ученици треба да:

– упознају репрезентативна дела српске књижевне баштине и дела опште књижевности, њихове ауторе, поетске и естетске вредности;

– негују и развијају читалачке компетенције и интерпретацијске вештине посредством којих ће се упознавати са репрезентативним књижевним делима из историје српске и опште књижевности, читати их и тумачити у доживљајној и истраживачкој улози;

– развијају литерарне афинитете и постану читаоци рафинираног естетског укуса који ће умети да на истраживачки, стваралачки и активан начин читају књижевна дела свих жанрова, вреднују их, говоре о њима и поводом њих;

– усвоје хуманистичке ставове, уверења и систем вредности;

– оспособе се за поуздано морално просуђивање, опредељивање за добро и осуду насилништва и нечовештва, одбацивање свих видова агресивног и асоцијалног понашања и за развијање самосвести и личне одговорности;

– подстичу на саосећање са ближњима и одговорност према другом;

– развију врлине разборитости и равнотеже и мудрости.

**Општи задаци.** Ученици треба да:

– развијају и негују стваралачки и истраживачки дух у процесу учења и у примени стечених знања;

– развијају и негују методичност и методичка поступања приликом овладавања сложеним и обимним знањима;

– усаглашено са општим исходима учења, као и усклађено са узрастом и способностима, даље развијају знања, васпитне вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу;

– развијају лични и национални идентитет и осећање припадности држави Србији;

– формирају вредносне ставове којима се чува национална и светска културна баштина;

– буду оспособљени за живот у мултикултуралном друштву.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

А. КЊИЖЕВНОСТ

I. УВОД У ПРОУЧАВАЊЕ КЊИЖЕВНОГ ДЕЛА (12)

**Природа** **и смисао књижевности**

Књижевност као уметност; књижевност и друге уметности; усмена и писана књижевност; улога књижевне уметности у друштву, књижевност и проучавање књижевности, науке о књижевности; теорија, историја књижевности и књижевна критика.

Уметнички доживљај, утисци, разумевање, сазнавање и доживљавање уметничких вредности у књижевном делу.

Тема, мотиви, фабула и сиже у књижевном делу.

Тема (наслов – однос према теми); мотив (мања тематска јединица); фабула и сиже.

Лик у књижевном делу.

Лик, карактер, тип и портрет.

Мисли и идеје у књижевном делу.

Идеје/мисли, поруке, смисао књижевноуметничког дела, мисли и идеје – побуђене и развијене у читаоцу.

**Композиција**

Композиционе целине (на примерима лирског, епског и драмског дела).

**Језик књижевноуметничког дела**

Језик и књижевној уметности (уметност речи) и језичко општење изван књижевног дела.

**Дела за обраду**

Сунце се девојком жени – лирска народна песма

Бановић Страхиња – епска народна песма

Хасанагиница – народна балада

Девојка бржа од коња – народна

Лаза Лазаревић: Први пут с оцем на јутрење – уметничка приповетка

Антон П. Чехов: Туга – новела

Иво Андрић: Беседе приликом примања Нобелове награде

О причи и причању

II. КЊИЖЕВНОСТ СТАРОГ ВЕКА (4)

Основне информације: о развоју, врстама, тематици и особеностима књижевности старог века.

Еп о Гилгамешу

Хомер – Илијада (одломак – VI певање)

Библија – из Старог завета – Легенда о потопу

III. СРЕДЊОВЕКОВНА КЊИЖЕВНОСТ (4)

Почеци словенске писмености; значај рада Ћирила и Методија и њихових ученика. Најстарија словенска писма (глагољица, ћирилица). Најстарији споменици јужнословенске културе (Башћанска плоча, Самуилов натпис, Брижински споменици, Мирослављево јеванћеље). Св. Сава: Житије св. Симеона (одломак) – Болест и смрт св. Симеона.

Јефимија: Похвала кнезу Лазару

Деспот Стефан Лазаревић: Слово љубве

IV. НАРОДНА (УСМЕНА) КЊИЖЕВНОСТ (15)

Народна књижевност и њен значај у животу и историји српског народа. Народна поезија као усмена историја вишег реда у формирању и трајању историјске свести (са ширим избором усмене поезије и прозе).

Српска дјевојка – народна песма

Урош и Мрњавчевићи – народна песма

Кнежева вечера – народна песма

Косовка девојка – народна песма

Марко пије уз рамазан вино – народна песма

Диоба Јакшића – народна песма

Ропство Јанковић Стојана – народна песма

Бој на Мишару – народна песма

Усмено предање о св. Сави (избор)

V. ХУМАНИЗАМ И РЕНЕСАНСА (4)

Хуманизам и ренесанса у Европи и код нас – (појам, особеност, значај).

Франческо Петрарка: Канцонијер (избор сонета)

Виљем Шекспир: Ромео и Јулија

Марин Држић: Дундо Мароје (одломак)

VI. БАРОК И КЛАСИЦИЗАМ (3)

Барок и класицизам и њихови главни представници у Европи и код нас.

И. Гундулић: Осман (одломак из I певања)

Молијер: Тврдица

VII. КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЈМОВИ

На делима која су предвиђена за изучавање у овом разреду понављају се, проширују, усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови.

Лирско, епско, драмско песништво. Лирске („женске”) и епске (јуначке) песме. Врсте народне лирске поезије, тематски кругови епске поезије Лирско-епска песма, балада.

**Епска поезија**

(Одлике и подела на стих и прозу). Епска поезија у стиху: епска песма, еп (епопеја). Епски јунак.

Епска поезија у прози: приповетка, новела, роман.

**Драмска поезија**

(Одлике, подела): трагедија, комедија, драма у ужем смислу**.**

**Стих и проза**

Метрика, хексаметар, десетерац, цезура.

Средства уметничког изражавања.

Епитет, поређење, персонификација, хипербола, градација.

Хуманизам, ренесанса, петраркизам, барок, класицизам.

Б. ЈЕЗИК (13)

I. ОПШТИ ПОЈМОВИ О ЈЕЗИКУ (2)

Место језика у људском животу. Битна својства језика. Језик и комуникација.

II. ЈЕЗИЧКИ СИСТЕМ И НАУКЕ КОЈЕ СЕ ЊИМА БАВЕ (2)

Језик као систем знакова.

Фонетика и. фонологија. Гласови и фонеме. Слог.

III. ФОНЕТИКА (6)

Гласовни систем српског књижевног језика (понављање и утврђивање систематизације гласова и њихових карактеристика).

Гласовне промене.

Акценат (место, квантитет и квалитет акцентованих слогова).

IV. ПРАВОПИС (3)

Основни принципи правописа српског књижевног језика.

Писање великог слова.

В. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (13)

I. УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (6)

Изражајно казивање напамет научених краћих прозних и дијалошких текстова. Рецитовање стихова. Усвајање ортоепске норме и књижевног акцента.

II. ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (7)

Акцентовање речи и обележавање акцентских целина Правописне вежбе: писање великог слова. Стилске вежбе: сажимање писменог састава уз појачавање његове информативности, отклањање сувишних речи и неприкладних израза.

Домаћи писмени задаци (читање н анализа на часу). Четири писмена задатка годишње.

II РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

КЊИЖЕВНОСТ (42)

I. ПРОСВЕТИТЕЉСТВО (2)

Просветитељство – реформаторски покрет у Европи и код нас. Књижевност епохе просветитељства (сентиментализам, класицизам)

Доситеј Обрадовић: Писмо Харалампију; Живот и прикљученија (I део) (одломак)

Јован Стерија Поповић: Тврдица

II. РОМАНТИЗАМ (98)

Романтизам у Европи и код нас (појам, особености, значај, главни представници). Поетика романтизма: однос према традицији и просветитељству.

Џорџ Гордон Бајрон: Чајлд Харолд (одломак)

Александар Сергејевич Пушкин: Цигани, Евгеније Оњегин (одломци)

Хенрих Хајне: Лорелај

Вук Стефановић Караџић: реформатор језика и правописа (из Предговора Српском рјечнику); лексикограф (Српски рјечник), сакупљач народних умотворина (О подјели и постању народних пјесама)

Петар Петровић Његош: Горски вијенац (одломак)

Бранко Радичевић: Ђачки растанак (одломак)

Ђура Јакшић: Вече, Поноћ

Јован Јовановић Змај: Ђулићи, Ђулићи увеоци

Лаза Костић: Међу јавом и мед` сном

Иван Мажуранић: Смрт Смаил-аге Ченгића (одломак из Харача)

Франце Прешерн: Сонетни венац.

III. РЕАЛИЗАМ (18)

Реализам у Европи и код нас (појам, особености, значај, главни представници).

Реализам у Европи – поетика реализма (Балзак: Предговор Људској комедији – одломак). Поетика реализма у српској књижевности (Светозар Марковић: Певање и мишљење – одломак)

Оноре де Балзак: Чича Горио (одломак)

Николај Васиљевић Гогољ: Ревизор

Милован Глишић: Глава шећера

Лаза Лазаревић: Ветар

Радоје Домановић: Данга

Стеван Сремац: Зона Замфирова (одломак)

Бранислав Нушић: Народни посланик

Симо Матавуљ: Поварета

Војислав Илић: Сиво, суморно небо

IV. ЛЕКТИРА (4)

Иво Андрић: Мост на Жепи

Драгослав Михаиловић: Кад су цветале тикве

V. КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЈМОВИ

На наведеним делима понављају се, проширују, усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови.

Лирска поезија (особеност књижевног рода); лирска песма; композициона структура лирске песме; песничка слика; књижевноуметнички (песнички) језик; сликовност (конкретност), емоционалност, симболичност.

Реалистичка приповетка и роман. Романтично, реалистично, хумористично, сатирично, гротескно.

Средства уметничког изражавања (стилске фигуре): метафора, персонификација, алегорија, иронија, сарказам.

Писмо, аутобиографија, сонет, сонетни венац. Лирско-епска поезија (балада, романса, поема).

Б. ЈЕЗИК (14)

I. КЊИЖЕВНИ ЈЕЗИК (2)

Почетак стандардизације књижевног језика и правописа код Срба (прва половина XIX века). Развој српског књижевног језика у другој половином XIX века и у XX веку.

Екавски и ијекавски изговор. Ћирилица и латиница. Функционални стилови српског књижевног језика. Основни принципи језичке културе.

II. МОРФОЛОГИЈА (У УЖЕМ СМИСЛУ) (8)

Врсте речи (променљиве и непроменљиве речи). Именице (падеж и број; род). Врсте именица. Придеви (род, број, падеж, вид, степен поређења). Врсте придева.

Заменице. Именичке заменице. Придевске заменице. Бројеви: главни и редни бројеви. Врсте главних бројева: основни бројеви, збирни бројеви.

Глаголи. Непрелазни, прелазни и повратни глаголи. Подела глагола по виду. Морфолошке категорије: време и начин.

Лични и нелични облици. Прилози.

Помоћне речи: предлози, везници и речце. Узвици.

Ш. ПРАВОПИС (4)

Састављено и растављено писање речи. Правописни знаци. Скраћенице. Растављање речи на крају ретка.

В. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (12)

I. УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (5)

Причање догађаја и доживљаја (приказивање осећања).

Описивање бића, предмета, радњи, појава (тачно, верно, сажето).

Самостално излагање у функцији интерпретације књижевног текста.

Изражајно казивање напамет научених лирских песама и краћих монолошких текстова.

II. ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (7)

Правописне вежбе: писање бројева и одричних облика глагола. Писање скраћеница.

Писмени састави: Израда плана писменог састава, усавршавање текста; писање побољшане верзије писменог састава (уношење нових података, отклањање безначајних појединости).

Четири школска писмена задатка.

III РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

КЊИЖЕВНОСТ (42)

I. МОДЕРНА (20)

Модерна у европској и српској књижевности.

Поетика модерне (импресионизам и симболизам).

Шарл Бодлер: Албатрос

Алекса Шантић: Претпразничко вече

Јован Дучић: Јабланови

Милан Ракић: Искрена песма; Долап

Владислав Петковић Дис: Тамница, Можда спава

Сима Пандуровић: Светковина

Антун Густав Матош: Јесење вече

Бора Станковић: Нечиста крв (одломак)

Петар Кочић: Мрачајски прото

Милутин Бојић: Плава гробница

II. МЕЂУРАТНА И РАТНА КЊИЖЕВНОСТ (18)

Европска књижевност у првим деценијама XX века (појам, особености и значај); књижевни покрети и струје у српској књижевности између два рата (експресионизам, надреализам, социјална књижевност). Ратна књижевност.

Душан Васиљев: Човек пева после рата

Милош Црњански: Суматра, Сеобе I

Момчило Настасијевић: Туга у камену

Тин Ујевић: Свакидашња јадиковка

Вељко Петровић: Салашар

Растко Петровић: Људи говоре (одломак)

Исидора Секулић: Госпа Нола (одломак)

Оскар Давичо: Хана (II песма)

Иван Горан Ковачић: Јама

III. ЛЕКТИРА (4)

Избор из лирике европске модерне: (Рилке, А. Блок, Аполинер).

Избор из међуратне поезије (Д. Максимовић, Р. Петровић).

Ернест Хемингвеј: Старац и море

Михаил А. Шолохов: Тихи Дон (одломци) Иво Андрић: На Дрини ћуприја, Мост на Жепи

IV. КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЈМОВИ

На наведеним делима понављају се, проширују усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови.

Лирика. Модерна лирска песма (структура). Песма у прози.

Стих: једанаестерац, дванаестерац, слободан стих. Средства књижевноуметничког изражавања (стилске фигуре), метонимија, синегдоха, парадокс, алузија, апострофа.

Епика. Облици уметничког изражавања: причање (нарација), описивање (дескрипција) дијалог, монолог, унутрашњи монолог.

Драма. Драма у ужем смислу особине): модерна драма, (психолошка, симболистичка, импресионистичка).

Б. ЈЕЗИК (13)

I. ГРАЂЕЊЕ РЕЧИ (5)

Основни појмови о извођењу (деривацији) речи. Основни појмови о грађењу сложеница.

II. ЛЕКСИКОЛОГИЈА (8)

Значењски (семантички) и формални односи међу лексемама: синонимија; антонимија; полисемија и хомонимија.

Стилска вредност лексема: лексика и функционални стилови.

III. СИНТАКСА

Реченице у ширем смислу (комуникативне реченице) и реченице у ужем смислу (предикатске реченице). Речи (лексем и морфосинтаксичке речи). Синтагма. Врсте синтагми.

Безличне реченице. Реченице са логичким (семантичким) субјектом.

IV. ПРАВОПИС (З)

Транскрипција речи из страних језика (основни принципи и примери).

В. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (13)

Казивање и рецитовање напамет научених књижевноуметничких текстова.

Стилистика. Функционални стилови. Писмене вежбе: новинарска вест, чланак, извештај интервју, коментар и др.

Увежбавање технике израде писмених састава.

Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу). Четири писмена задатка.

IV РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 64 часа годишње)

A. КЊИЖЕВНОСТ (40)

I. СМИСАО И ЗАДАЦИ ПРОУЧАВАЊА КЊИЖЕВНОСТИ (8)

Стварање књижевноуметничког дела и проучавање књижевности (стваралачки, продуктивни и теоријски односи према књижевној уметности).

Читалац, писац и књижевно дело. Књижевна култура (на примерима).

II. САВРЕМЕНА КЊИЖЕВНОСТ (28)

Десанка Максимовић: Тражим помиловање (избор)

Васко Попа: Каленић

Бранко Миљковић: Ватра и ништа (избор)

Бранко Ћопић: Башта сљезове боје

Б. ЈЕЗИК (12)

I. СИНТАКСА (9)

Падежни систем. – Појам падежног система и предлошко-падежних конструкција. Падежна синонимија. Конгруенција: граматичка и семантичка. Систем зависних реченица. Главне врсте зависних реченица: изричне (са управним и неуправним говором), односне, месне, временске, узрочне, условне, допунске – намерне, поредбене и последичне.

Систем независних реченица. Обавештајне, упитне, заповедне, жељне и узвичне реченице.

Специјални типови независних реченица. (Ево аутобуса! Пожар! Страшног ли времена! и др.).

Глаголски вид.

Глаголска времена и глаголски начини. Временска и модална значења личних глаголских облика: презента, перфекта, крњег перфекта, аориста, имперфекта, плусквамперфекта, футура, футура другог, кондиционала (потенцијала) и императива.

Напоредне конструкције (координација). Главни типови напоредних конструкција: саставне, раставне, супротне, искључне, закључне и градационе.

II. ОПШТИ ПОЈМОВИ О ЈЕЗИКУ (1)

Еволуција језика: Развој језика у људској врсти, друштву и код појединца. Настанак и развој писма.

III. ПРАВОПИС (1)

Интерпункција.

В. КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (13)

I. УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (5)

Реторика (појам и врсте). Вежбе јавног говорења пред аудиторијумом (употреба подсетника, импровизовано излагање, коришћење микрофона).

II. ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ (7)

Стилистика: функционални стилови: административно-пословни (молба, жалба, пословно писмо).

Правопис: интерпункција (вежбање).

Домаћи писмени задаци сложенијих захтева (читање и анализа на часу).

Четири писмена задатка годишње.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

УВОДНА ОБЈАШЊЕЊА

Зависно од разреда и садржаја годишњи фонд часова наставе овог предмета распоређен је тако да је за подручје књижевност издвојено окo 60%, а за друга два (језик и култура изражавања) око 40% часова.

У оквиру тог фонда планирани садржаји се обрађују са 70% часова. Осталих 30% часова предвиђено је за понављање, утврђивање, вежбање и систематизовање програма.

Циљ и задаци чине целину и остварују се током четири године – систематски и континуирано – у свим предвиђеним програмско-тематским подручјима и видовима рада.

Сви садржаји распоређени су по разредима, подручјима, областима и темама уз примену начела поступности, корелације, интеграције и примерености узрасту.

Садржаји књижевности конкретизовани су по разредима, сегментима (књижевност и лектира), а обухватају књижевнотеоријско и књижевноисторијско проучавање књижевноуметничких дела и књижевности жанровски распоређених.

Подручје језик обухвата изучавање језика као система. У садржаје овог подручја уграђени су елементи опште лингвистике и правописа.

Подручје култура изражавања обухвата облике и врсте у области усменог и писменог изражавања (по разредима). У овој области планиране су говорне и писмене вежбе, домаћи задаци и писмени задаци, који треба да се раде наизменично ћирилицом и латиницом.

Ради што успешније реализације бројних захтева и садржаја неопходна је и стална сарадња наставника српског језика и књижевности с наставницима других предмета (историје, сродних општестручних и ужестручних предмета), стручним сарадницима (школским библиотекаром – медијатекаром, педагогом, психологом) и органима (стручним активом и већима), родитељима ученика и међуопштинском (регионалном) просветно-педагошком службом (просветним саветницима за српски језик и књижевност); такође је корисна сарадња наставника и са одређеним институцијама (народном библиотеком, домом културе, биоскопом, локалним новинама, радио-станицом и др.).

Квалитет и трајност знања, умења, вештина и навика ученика у многоме зависе од принципа, облика, метода и средстава који се користе у образовно-васпитном процесу. Због тога савремена настава српског језика и књижевности претпоставља остваривање хитних задатака и садржаја програма уз максимално могућу мисаону активност ученика (субјеката у настави), поштовање одређених дидактичких принципа (посебно: свесне активности ученика, научности, примерености, поступности, систематичности и очигледности), као и адекватну примену оних наставних облика, метода, поступака и средстава чију су вредност утврдиле савремена пракса и методика наставе српског језика и књижевности (пре свега: разни видови групног и индивидуалног рада примерени могућностима ученика, методе – дијалошка, текстуално-графичке демонстрације и самосталних радова ученика, средства – уџбеници, приручници, разне врсте текстова и графичких приказа, графофолије, наставни и други филмови, радио и телевизијске емисије и сл.). Избор одређених наставних облика, метода, поступака и средстава условљен је, пре свега, наставним садржајем и циљевима (образовним, васпитним и функционалним), које треба остварити на једном часу српског језика и књижевности.

Редовна настава српског језика и књижевности изводи се у специјализованим учионицама и кабинетима за овај предмет, који треба да буду опремљени у складу са нормативима за средње стручне школе. Делимично, она се организује и у другим школским просторијама (библиотеци – медијатеци, читаоници, аудиовизуелној сали и сл.).

У настави српског језика и књижевности користе се одобрени уџбеници и приручници и библиотечко-информацијска грађа од значаја за остваривање задатака и садржаја програма овог предмета, односно за систематско оспособљавање ученика за самостално коришћење разних извора сазнања у настави и ван ње.

У односу на досадашњи, овај програм доноси извесне промене и новине, које треба имати у виду приликом планирања (глобалног и оперативног) и реализације предвиђених задатака и садржаја. Посебно су значајне ове промене и новине у програму: измењен је недељни и годишњи фонд часова у свим разредима средњих стручних школа као и начин расподеле предвиђеног годишњег фонда часова на поједине сегменте програма; обезбеђен је адекватнији однос између часова обраде и других типова часова: кориговани су циљ и задаци наставе; измењени су структура и садржаји подручја књижевност и језик; у програм је укључен садржај проучавања књижевног дела. Уведена је област лектире, укључени су нови аутори и наслови; одређени су основни књижевнотеоријски појмови који се усвајају током обраде одговарајућих дела: створени су предуслови за креативно испољавање наставника и прилагођавање васпитно-образовног рада различитим ситуацијама у пракси, као и за појачавање стваралачке сарадње наставника и ученика.

КЊИЖЕВНОСТ

Ово програмско-тематско подручје обухвата најзначајнија дела из српске и светске књижевности, која су распоређена у књижевноисторијском континуитету од старог века до данас.

Од историјског континуитета одступа се само у поглављу увод у проучавање књижевног дела у I разреду и проучавање књижевног дела у IV разреду, као и у поглављу лектира.

Програм I разреда је за почетак предвидео увод у проучавање књижевног дела (књижевнотеоријски приступ) како би се избегло нагло прелажење са тематског проучавања, карактеристичног за наставу овог предмета у основној школи, на проучавање историје књижевности, тј. изучавање књижевноуметничких дела у историјском контексту. Уз тај основни разлог треба имати у виду и друга преимућства оваквог приступа: наставник ће стећи увид у књижевноисторијска знања која су ученици понели из основне школе. Та знања ће се систематизовати, проширити и продубити, чиме ће се остварити ваљанији пут за сложенији и студиознији приступ књижевним делима какав захтева програм књижевности у средњим стручним школама.

Наставник српског језика и књижевности у средњим стручним школама треба да пође од претпоставке да је ученик у основној школи стекао основна знања:

– из теорије књижевности: тема, мотив, фабула; лик, карактер; структура прозног књижевног дела; књижевни родови и врсте; основна језичкостилска изражајна средства; усмена и писана књижевност; структура лирске песме; стих, строфа, рима, ритам; структура драмског дела; дијалог, монолог, драмска врста, драма и позориште, филм, радио-драма, телевизијска драма;

– из основа сценске и филмске културе: слика, реч, звук, филмска музика, ситуација, радња, јунаци филма, елементи филмског израза, филмске врсте, од синопсиса до сценарија; филм, телевизија, књижевност (сличност и разлике).

Са стеченим знањима, која се у програму средњих стручних школа проширују и продубљују, ученик може активно да учествује у интерпретацији књижевног дела.

Проучавање књижевног дела дато је, такође посебно место у IV разреду, када су ученици зрелији и способнији за упознавање слојевитије структуре књижевноуметничког дела и књижевних методологија.

Интерпретативно-аналитички методички систем је основни вид наставе књижевности и њега треба доследно примењивати приликом упознавања ученика са изабраним књижевним делима која су предвиђена програмом. Наравно, не треба очекивати да се сва програмом предвиђена дела обрађују на нивоу интерпретације као најпотребнијег аналитичко-синтетичког приступа књижевном делу. Наставник треба да процени на којим ће делима радити интерпретацију, а на којим осврт, приказ или, пак, проблемско-стваралачки методички систем.

Нема сумње да овакав програм књижевности у средњим стручним школама повремено тражи и примену експликативног методичког система када се мора чути наставникова реч, и то најчешће приликом давања информација о епохама које се проучавају, као и у свим другим ситуацијама у којима наставник не може рачунати на ученикова предзнања (на пример: основне информације о почецима писмености, да је његов говор модел правилног, чистог и богатог језика каквом треба да теже његови ученици).

Књижевна дела из програма лектира имају равноправан третман са делима из обавезног програма књижевности и обрађују се по истом методичком систему. Треба напоменути да се из лектире која је дата по избору ученика и наставника не морају обрадити сви писци, већ књижевно дело оног писца за које се опредељују ученици и наставник.

ЈЕЗИК

Програм наставе језика у средњим стручним школама конципиран је тако да омогући ученицима стицање знања и о језику као друштвеној појави и о језику као систему знакова. Циљ је да ученици, поред знања о свом матерњем језику, стекну и опште лингвистичка односно социолингвистичка знања неопходна образованом човеку. Ова општа знања су функционално повезана са наставом матерњег језика. Главни део тих знања обрађује се у сегменту општи појмови о језику (на почетку програма за први и на крају програма за четврти разред). Као у уводном делу сегмента књижевни језик (у првом разреду) и сегменту језички систем и науке које се њиме баве; али се општи појмови обрађују и током целе наставе – у вези са одговарајућим партијама о српском као матерњем језику. Инсистирање на једном теоријски и методички вишем нивоу изучавању језичких појава даје нови квалитет настави која обухвата и знања с којима су се ученици сретали у основној школи. Ова знања, поред своје општеобразовне вредности и значаја за олакшавање и побољшавање наставе српског језика, треба да послуже и лакшем савлађивању градива из страних језика.

Део програма књижевни језик (први и други разред) вишеструко је значајан. Његовом реализацијом ученици треба да стекну знања и изграде одговарајуће ставове о српском књижевном језику и о значају књижевнојезичке норме и језичке културе. Овај део програма укључује и наставу о развоју књижевног језика.

У сегменту програма посвећеног организацији и функционисању језичког система не обрађују се само чисто граматички аспекти језичког система већ се обухватају и функционални аспекти. Зато су, између осталог, у синтаксу унети и елементи лингвистике текста и граматике. Посебан је значај дат лексикологији (која се надовезује на део о творби речи), и то не само да би ученици стекли више знања о речничком благу свога језика него и да би развили правилан однос према разним појавама у лексици.

У обради свих сегмената програма треба се надовезивати на знања која су ученици стекли током претходног школовања. Међутим, овде није реч о простом обнављању и утврђивању раније стечених знања, него о добијању целовите слике о српском језику, и као што је већ речено, о усвајању једног квалитативно вишег приступа проучавању језичке организације и језичких законитости.

Веома је важно да се настава језика повеже са осталим деловима овог наставног предмета. Наиме, ова настава пружа лингвистичка знања која ће бити подлога за тумачење језика и стила књижевних дела, с тим што ова дела пружају и одговарајући материјал за уочавање естетске функције језика. С друге стране, настава језика се мора повезати и са наставом културе изражавања. Тиме ће лингвистичка знања (о акценатском систему, творби речи, лексикологији, синтакси итд.), као и проучавање правописа, допринети да ученици боље и поступније усвоје књижевнојезичку норму и да побољшају своје изражајне способности.

КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА

Вежбе у усменом изражавању треба у средњим стручним школама да дају одређени степен правилне артикулације, дикције, интонације, ритма и темпа у читању и казивању лирског, епског и драмског текста. Ове се вежбе, по правилу, реализују у току обраде књижевног текста на тај начин што ће наставник, директно, својим читањем, говорењем или уз помоћ снимка, анализирати одговарајуће елементе правилног усменог изражавања како би их ученици уочили. Стечена сазнања трансформишу се у вештине и умења на тај начин што ученици интерпретирањем књижевних текстова настоје да сами достигну одговарајући степен вештине и умења ове врсте. Стечене способности се даље увежбавају различитим облицима усменог изражавања ученика (извештавање, расправљање, реферисање и др.). Већина предвиђених облика ове наставе непосредно се укључује у наставу књижевности или примене за израду писмених састава.

У првом разреду (делимично и у другом) веома је упутно да наставник ученицима демонстрира методологију израде писменог састава. У том смислу корисно је комбиновати индукцију и дедукцију. На одабраном узорку (расправа, извештај и др.) треба анализирати његову композицију, функцију одељака и остале елементе (примереност стила и сл.). Затим се ученицима може дати задатак да припреме грађу о једној теми, али да прикупљену грађу не обликују већ да се то уради на часу. Вежба у методологији израде писменог састава на основу прикупљене грађе требало би да буде демонстрација целокупног поступка израде писменог састава: од анализе теме, одређивања њеног тежишта, селекције прикупљене грађе, распореда појединости с гледишта добре композиције, до обликовања грађе и рада на усавршавању текста. Рационализација наставе у овом послу постиже се на тај начин што ће узорак текста бити у вези с књижевним делом из програма за одређени разред.

И диференцирање функционалних стилова ваља обављати на узорцима које је наставник одабрао. Да би ученик био оспособљен да свој језик и начин изражавања подеси врсти писменог састава (излагања), треба да напише конкретан састав (припреми излагање). Вежбе ове врсте треба понављати све док сваки ученик не буде оспособљен да се служи одређеним облицима изражавања. Да би се постигао већи наставни учинак, корисно је наћи неопходну психолошку мотивацију. Због тога ученике треба обавестити не само о коначном циљу који се жели постићи одређеним системом вежбања него и о сврсисходности појединих парцијалних вежбања која чине интегралну целину. Тако, на пример, ако су ученици обавештени да ће следећи писмени задатак бити у форми расправе или приказа, онда и конкретне вежбе треба да буду подређене том циљу. Наставник ће на одабраном моделу конкретног облика изражавања показати ученицима његове битне карактеристике, подразумевајући ту и примереност језика и стила. После тога ученици у форми домаћег задатка чине прве покушаје да самостално напишу састав одређене врсте. Читањем и коментарисањем домаћих задатака ученици се даље оспособљавају у писменом изражавању и овладавању одређеним врстама састава. Када је наставник стекао утисак да су сви ученици релативно овладали одређеном врстом писменог изражавања, утврђује час израде школског писменог задатка. Резултати таквог поступка показују се у школском писменом задатку, па се на основу њих планира даљи рад на усавршавању културе изражавања ученика. Ако више ученика не постигне одређени успех, цео се процес понавља.

Оквирни број часова који је предвиђен за усмено и писмено изражавање означава укупно време, а не и број вежби у току наставне године (препоручује се организовање већег броја краћих вежби с прецизно одређеним циљевима).

Током наставне године ученицима се дају писмени задаци (у складу са облицима и врстама наведеним у програму културе изражавања). По правилу, наставник је обавезан да прегледа и анализира задатке свих ученика. Одабрани задаци (не само најуспешнији) читају се и коментаришу на часу (делу часа). Поред писмених, у складу са захтевима програма, наставник даје ученицима и друге врсте конкретних домаћих задатака (усмених, практичних – примерених могућностима ученика и њиховој оптерећености разним обавезама).

Израда школског писменог задатка, по правилу, траје један час. Изузетно, кад то поједини облици писменог изражавања изискују, израда задатака може трајати и дуже од једног часа.

**Образовни профили**: КОНЗЕРВАТОР КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЛИВАЦ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ГРАВЕР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ЈУВЕЛИР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, КУЈУНЏИЈА, ПЛАСТИЧАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, СТАКЛАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ДРВОРЕЗБАР, КЛЕСАР, СТИЛСКИ КРОЈАЧ, ФИРМОПИСАЦ КАЛИГРАФ, ГРНЧАР

**ИСТОРИЈА**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе историје је стицање хуманистичког образовања и развијање историјске свести; разумевање историјског простора и времена, историјских догађаја, појава и процеса и улоге истакнутих личности; развијање индивидуалног и националног идентитета; стицање и проширивање знања, развијање вештина и формирање ставова неопходних за разумевање савременог света; унапређивање функционалних вештина и компетенција неопходних за живот у савременом друштву (истраживачких вештина, критичког и креативног мишљења, способности изражавања и образлагања сопствених ставова, разумевања мултикултуралности, развијање толеранције и културе аргументованог дијалога); оспособљавање за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија; развијање свести о потреби сталног усавршавања и свести о важности неговања културно-историјске баштине.

**Задаци** наставе историје су да ученици:

– стекну и прошире знања о националној и општој историји (политичкој, економској, друштвеној, културној...), да разумеју узроке и последице историјских догађаја, појава и процеса, и улогу истакнутих личности у развоју људског друштва;

– поседују свест о повезаности појава из прошлости са појавама из садашњости;

– разумеју да национална историја представља саставни део регионалне, европске и глобалне историје;

– развијају истраживачки дух и критички однос према прошлости;

– буду оспособљени за проналажење, прикупљање и коришћење информација датих у различитим симболичким модалитетима (историјске карте, графикони, табеле...) и њихово повезивање са претходним историјским знањем;

– буду оспособљени да препознају различита тумачења истих историјских догађаја;

– повезују стечена знања и вештине са садржајима сродних наставних предмета;

– буду оспособљени за примену стечених знања и практичних вештина у свакодневном животу;

– унапређују вештине неопходне за индивидуални и тимски рад (комуникативност, образлагање сопствених ставова, аргументовани дијалог...);

– развијају одговорност, систематичност, прецизност и позитиван став према учењу;

– развијају свест о квалитету стеченог знања и потреби сталног усавршавања.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

ПРАИСТОРИЈA

**Доба првобитних људских заједница**

Камено доба – главне одлике и подела; начин живота, остаци материјалне културе, уметност (скулптуре Венере, сликарство из пећина Европе, Азије и Африке). Налазишта у нашој земљи (Лепенски вир, Винча, Старчево).

Метално доба – значај открића и обраде метала, главне одлике и подела, промене у начину живота, остаци материјалне културе; налазишта у нашој земљи.

СТАРИ ВЕК

**Цивилизације Старог истока**

Египат – историја египатске цивилизације, организација привреде, држава и друштво, религија; уметност (архитектура, скулптура, сликарство, примењена уметност).

Месопотамија – сумерски градови – државе, Вавилон, Асирија; организација друштва и држава, научна и техничка достигнућа, религија, уметност.

Хетити, Феничани, Јевреји, Персија – организација друштва и држава, религија, уметност.

Индија и Кина – основне особености индијске и кинеске цивилизације, религије и уметности.

**Цивилизација античке Грчке**

Критско-микенски период и Хомерско доба – основне одлике културе; верска схватања и уметност.

Класични период – Атина и Спарта (државно и друштвено уређење); колонизација, Грчко-персијски ратови, Пелопонески рат.

Култура класичног периода – религија и митологија, наука, уметност.

Хеленистичко доба – македонска освајања и њихов значај (Александар Велики), опште одлике хеленистичке културе и њени центри; религија, наука, уметност.

**Цивилизација античког Рима**

Етрурци – порекло и опште одлике етрурске цивилизације, уметност (архитектура, скулптура, сликарство).

Стари Рим – оснивање Рима, освајања, друштвено и државно уређење у доба републике; доба царства (принципат и доминат); подела царства, напади варвара и пад Западног римског царства.

Римска култура – религија, наука, уметност; настанак и ширење хришћанства, ранохришћанска уметност.

Балканско полуострво у римско доба; најзначајнији локалитети у нашој земљи (Сирмијум, Гамзиград, Виминацијум...).

СРЕДЊИ ВЕК

**Западна Европа у средњем веку**

Велика сеоба народа и варварске државе на територији некадашњег Западног римског царства – привреда, друштво и утицај римског наслеђа; развој Франачке државе до средине IX века.

Натурална привреда и организација и врсте властелинских поседа. Феудална хијерархија. Основне одлике ранофеудалне државе – краљевски двор и дружине. Сталешка монархија као држава развијеног феудализма (на примеру Француске од XII до XV века). Друштвена и политичка улога средњовековних градова (примери италијанских градова – комуна).

Промене на феудалном поседу; одвајање занатства од пољопривреде; обнова, развој и уређење градова.

Средњовековна култура – Каролиншка ренесанса, витешка и градска култура, школе и универзитети; уметност – романика и готика (опште одлике, архитектура, скулптура и сликарство).

**Византијско царство**

Византија од V до XV века – Јустинијанова освајања, развој феудалних односа, доба највећег успона; династија Комнина и први пад Цариграда; обнова царства и династија Палеолога, пропаст царства; византијска култура и уметност.

**Исламски свет у средњем веку**

Појава и ширење ислама – основна обележја културе и уметности и утицај на друге народе.

**Религија и њен утицај на средњовековни свет**

Хришћанска црква у средњем веку – пораст привредне и идејне моћи, улога папства; црквени редови, јереси, црквени раскол 1054. године, крсташки ратови, организација православне цркве и њена улога.

**Срби и њихово окружење у средњем веку**

Срби у раном средњем веку – Словени и њихово насељавање на Балканско полуострво, Срби од VII до XII века и односи са Византијом, покрштавање, рад Ћирила и Методија, почеци писмености.

Српска држава од XII до XIV века – осамостаљивање државе (Стефан Немања), проглашење краљевине (Стефан Првовенчани), осамостаљивање цркве (живот и дело Саве Немањића); успон српске државе у XIII и XIV веку – привредни развој (Урош I), ширење српске државе за време краља Милутина и Стефана Дечанског. Српско царство – Душанова освајања, оснивање патријаршије, законодавство. Слабљење и крај Српског царства.

Држава српских деспота – Стефан Лазаревић, Ђурађ Бранковић, пад Смедерева.

Босна од XII до XV века.

Друштвено и државно уређење српских земаља у средњем веку – властела и зависно становништво; владар, сабори, локална управа. Улога цркве у држави и друштву.

Привреда српских земаља у средњем веку – пољопривреда, рударство, занатство и трговина.

Средњовековна култура код Срба – књижевност, право; уметност (архитектура, сликарство, вајарство).

НОВИ ВЕК

**Европа од крај****а XV до краја XVIII века**

Привредни развој – велика географска открића и њихов утицај на европску привреду; мануфактурна производња, пораст трговине и развој банкарства. Колонизација Новог света. Културе Маја, Инка и Астека.

Хуманизам и ренесанса – развитак уметности и науке (примери Фиренце, Милана, Венеције, ренесанса у Немачкој и Француској, најзначајнији уметници).

Реформација и контрареформација.

Европске монархије – Шпанија, Француска, Енглеска, Русија, Аустрија, Пруска; апсолутистичке монархије, просвећени апсолутизам.

Европска култура – наука, уметност (појава нових стилова – барок и рококо, најзначајнији уметници).

**Српски народ и његово окружење од краја XV**  
 **до краја XVIII века**

Државно и друштвено уређење Османског царства – положај српског народа; облици отпора османској власти; улога Пећке патријаршије у историји српског народа; учешће српског народа у ратовима хришћанских сила против Османлија; сеобе Срба, Карловачка митрополија и њена улога у историји српског народа, појава грађанства код Срба у јужној Угарској; књижевност и уметност.

**Свет од краја XVIII до краја XIX века**

Привредне промене у Западној Европи – индустријска револуција, друштвено-економске промене.

Америчка и Француска револуција и њихов значај.

Наполеонова владавина и освајања, Бечки конгрес.

Појава нових стилова у уметности – класицизам и бидермајер.

Револуција 1848/1849. године у Европи – основне одлике (Француска, Немачка, Италија и Хабзбуршка монархија).

Уједињење Италије и Немачке.

**Српски народ од краја XVIII до краја XIX** **века**

Први српски устанак 1804–1813. године – прилике у Османском царству крајем XVIII века, буна на дахије и ток Првог српског устанка, организација устаничке државе.

Други српски устанак – ток устанка, борба за добијање аутономије.

Владавина кнеза Милоша и уређење Кнежевине Србије (Сретењски устав, укидање феудализма).

Уставобранитељи и њихова владавина.

Делатност Доситеја Обрадовића и Вука Караџића и културни препород.

Црна Гора – стварање државе, Цетињска митрополија (Петар I и Петар II Петровић Његош).

Положај Срба у Босни и Херцеговини – друштвени односи, верска и етничка подељеност.

Положај Срба у јужној Угарској, Хрватској и Славонији, Далмацији и Боки Которској; Матица српска, улога Срба у Угарској у развоју националне културе.

Војводина 1848/1849. године – Мајска скупштина и проглашење Војводине, значај револуције.

Србија и Црна Гора и њихови суседи у другој половини XIX века – друга владавина Милоша и Михаила Обреновића, намесништво и Устав из 1869. године; ослободилачки ратови 1876–1878. године и стицање независности; проглашење краљевине, настанак модерних политичких странака.

Црна Гора у другој половини XIX века – ослободилачки рат 1876–1878. године и стицање независности; владавина књаза Николе Петровића.

Срби у Аустроугарској у другој половини XIX века – Аустро-угарска нагодба и њене последице; покрет Светозара Милетића и црквено-школска аутономија; положај Срба у Војној крајини, цивилној Хрватској и Славонији.

Културно-просветне прилике код Срба у XIX веку – образовање, наука, уметност.

II РАЗРЕД  
(1 час недељно, 34 часа годишње)

**Европа и свет крајем XIX и почетком XX века**

Друштвено-економске прилике – економски напредак, друга индустријска револуција, пораст националног богатства у развијеним земљама, друштвено раслојавање, грађанске и радничке политичке странке.

Међународни односи – интересне сфере великих сила и подела колонија у Азији и Африци, формирање политичких и војних савеза и међународне кризе.

Наука – достигнућа природних наука и њихова примена; развој друштвених наука.

Уметност – романтизам, реализам, импресионизам, експресионизам...

**Српски народ крајем XIX и почетком XX века**

Србија крајем крајем XIX и почетком XX века – владавина Александра Обреновића, Мајски преврат и успон демократије (Петар I Карађорђевић), културне прилике и привредни развој.

Срби у Босни и Херцеговини после Берлинског конгреса – аустроугарска окупација, аграрно питање, међунационални односи.

Срби под османском влашћу крајем XIX и почетком XX века – Рашка област, Косово и Метохија и Македонија; етнички и друштвени односи, прилике после Младотурске револуције.

Балкански ратови – супротности између балканских држава; Балкански савез; Први и Други балкански рат и њихов историјски значај.

**Први светски рат**

Први светски рат и револуцијe у Русији и Европи – карактер рата и главни фронтови, ток рата и најзначајније битке; Фебруарска и Октобарска револуција у Русији; револуције у Немачкој и Мађарској. Распад царстава и стварање нових држава у Европи.

Србија и Црна Гора у Првом светском рату – Церска, Колубарска и Мојковачка битка, војни слом и повлачење преко Албаније, Солунски фронт; југословенска идеја (Нишка, Крфска и Женевска декларација); проглашење Краљевине СХС.

**Свет и Југославија између два светска рата**

Свет између два светска рата – Версајски мир, Друштво народа; друштвене прилике и превирања, криза демократије и појава тоталитарних идеја (комунизам, фашизам и нацизам); раднички покрет; прилике у СССР-у; модернизација привреде; велика економска криза и модели њеног решавања; заоштравање међународних односа; грађански рат у Шпанији, аншлус Аустрије, Минхенски споразум, пакт Рибентроп – Молотов.

Култура у периоду између два светска рата – основне одлике културе; наука – достигнућа природних наука и њихова примена; развој друштвених наука; нови правци у уметности – футуризам, дадаизам, надреализам...

Југославија од 1918. до 1941. године – конституисање Краљевине СХС и Видовдански устав; политичке, економске и културне прилике, национално питање; лични режим краља Александра и устав из 1931. године; намеснички режим – влада Милана Стојадиновића, стварање Бановине Хрватске и влада Цветковић – Мачек (1939); спољна политика југословенске државе.

**Други светски рат**

Карактер рата и главни фронтови – победе Сила осовине у првој фази рата; образовање Антифашистике коалиције; прекретнице у рату (Стаљинград и Ел Аламејн); геноцид, холокауст и концентрациони логори; покрети отпора у Европи; савезничке конференције (Техеран, Јалта, Потсдам); супротности међу савезничким силама.

Југославија у Другом светском рату – приступање Тројном пакту и војни пуч 27. марта 1941. године, Априлски рат и војни слом, окупација, деоба територија и квислиншки режими, Независна Држава Хрватска и политика геноцида над Србима, Јеврејима и Ромима; устанци и организовани покрети отпора, револуционарно освајање власти, грађански рат, најзначајније војне операције, савезничка политика према Југославији, основи новог државног уређења, завршне операције за ослобођење југословенског простора, жртве рата и допринос савезничкој победи.

**Свет и Југославија после Другог светског рата**

Промена односа снага међу великим силама, хладни рат; стварање блокова; улога ОУН у очувању мира, антиколонијални покрети. Свет у савременом добу – распад СССР, нестанак Источног блока, ЕУ, глобализација; научно-технолошка револуција; популарна култура, нови правци у уметности – енформел, поп-арт, хиперреализам...

Југославија после Другог светског рата – конституисање југословенске федерације и њено међународно признање; политичке, економске и културне прилике; сукоб са Информбироом, сарадња са Западом, улога у Покрету несврстаних; самоуправни концепт социјалистичког развоја, устав из 1974. године, дезинтеграција и распад југословенске државе; настанак нових држава, демографске, економске и културне последице нестанка Југославије; Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Полазну тачку програма чине циљ и задаци овог предмета, чија реализација треба да буде прилагођена узрасту и развојним карактеристикама ученика. Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведени циљ. Наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљ и задатке предмета.

Програм се може допунити садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о историјској и културној баштини у њиховом крају (археолошка налазишта, културно-историјски споменици, музејске збирке...).

У средњим школама на наставном језику неке од националних мањина могу се, осим садржаја из њихове историје који су дати у програму, обрадити и проширени наставни садржаји из прошлости тог народа. При томе, наставници ће настојати да, коришћењем разноврсних извора и релевантне историографске и етнографско-антрополошке литературе, ученицима пруже могућност да стекну јасну представу о прошлости народа коме припадају, али и окружења у коме живе: какав им је био начин живота и које су значајне личности обележиле њихову историју.

Важно је искористити велике могућности које историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Наставни садржаји треба да буду представљени као „прича”, богата информацијама и детаљима, како би историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно и динамично. Настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се десило, већ и зашто се десило и какве су последице проистекле.

Посебно место у настави историје имају питања, она која поставља наставник ученицима, и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње, користећи различите изворе информација. Добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, како у фази утврђивања и систематизације градива, тако и у обради наставних садржаја. У зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем итд.

Пожељно је што више користити различите облике организоване активности ученика (индивидуални рад, рад у пару, рад у групи, радионице или домаћи задаци, као што су семинарски радови, презентације, самостални и групни пројекти...).

Да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их „оживи” у свом уму, у чему велику помоћ може пружити употреба различитих историјских текстова, карата и других извора историјских података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе. Коришћење историјских карата изузетно је важно, јер омогућава ученицима да на очигледан и сликовит начин доживе простор на коме су се догађаји одвијали, олакшавајући им праћење промена на одређеној територији.

Треба искористити и утицај наставе историје на развијање језичке и говорне културе (беседништва), будући да историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд ученика. Неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да схвате повезаност и условљеност географских, економских и културних услова живота човека кроз простор и време. Треба избегавати фрагментарно и изоловано учење историјских чињеница, јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина.

Како би циљеви наставе историје били што потпуније остварени, препоручује се и примена дидактичког концепта мултиперспективности.

Одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета, а посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија (употреба Интернета, прављење Power point презентација, коришћење дигиталних аудио-визуелних материјала и израда реферата и матурског рада).

**Образовни профил:** ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ У ЛИКОВНОЈ ОБЛАСТИ ИЗУЗЕВ ЛИКОВНОГ ТЕХНИЧАРА

**ФИЗИКА**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе физике јесте стицање елементарне функционалне писмености (природно-научне и техничке) и знања о основним физичким законима који дефинишу природу и својства светлости, оспособљавање ученика за примену знања у струци и свакодневном животу, стицање радних навика, одговорности и способности за самосталан рад и за тимски рад, формирање основе за даље образовање.

**Задаци** наставе физике су да ученици:

– развијају природно-научну и техничку писменост;

– стичу знања о основним физичким појавама значајним за струку и разумеју основне физичке законе;

– развијају свест о значају експеримента у сазнавању, разумевању и проверавању физичких законa;

– стекну способност за уочавање, формулисање, и решавање једноставнијих проблема;

– развијају логичко и апстрактно мишљење и критички став у мишљењу;

– схвате значај физике за технику и природне науке;

– развијају способности и вештине за примену знања из физике у струци;

– стичу знања о природним ресурсима, њиховој ограничености и одрживом коришћењу;

– развијају правилан однос према заштити, обнови и унапређењу животне средине;

– развијају радне навике, одговорност, систематичност, прецизност и позитиван став према учењу.

I РАЗРЕД   
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

**I. Таласна оптика**

1. Спектар електромагнетних таласа. Видљива светлост. Брзина светлости у разним срединама. Индекс преламања. (Р)

2. Мерење брзине светлости. (Р)

3. Монохроматска и кохерентна светлост. Интерференција светлости. Растојање међу интерференционим максимумима. (Р)

4. Дифракција таласа. Дифракција светлости на прорезу. Дифракциона решетка (Р).

5. Угаона ширина главног максимума. Моћ разлагања дифракционе решетке (О).

6. Појам о дифракцији Х-зрака. (Р)

7. Холографија. (Р )

8. Поларизација светлости. Поларизована и природна светлост. Поларизатор – анализатор, Малусов и Брустеров закон. Обртање равни поларизације. (Р)

9. Дисперзија, расејавање и апсорпција светлости. (Р)

10. Доплеров ефекат у оптици. (О)

*Демонстрациони огледи:*

– Интерференција светлости.

– Дифракција светлости на оштрој ивици, пукотини и танкој жици помоћу ласерске светлости.

– Поларизација светлости помоћу поларизационих филтера.

– Дисперзија беле светлости помоћу стаклене призме.

**Лабораторијске вежбе**

– Мерење таласне дужине дифракционом решетком.

– Обртање равни поларизације (полариметрија).

**II. Геометријска оптика**

1. Услови примене модела геометријске оптике. (Р)

2. Сенка и полусенка. (П)

3. Закони одбијања и преламања светлости. Тотална рефлексија. (П)

4. Преламање светлости кроз призму. Привидна дубина тела. (Р)

5. Огледала. Конструкција лика и једначина огледала. (П)

6. Сочива. Конструкција лика и једначина сочива. Недостаци сочива (П).

*Демонстрациони огледи:*

– Одбијање и преламање светлости.

– Тотална рефлексија.

– Формирање лика код огледала и код сочива.

**Лабораторијске вежбе**

– Одређивање жижне даљине сочива.

– Одређивање увећања микроскопа.

**III. Фотометрија**

1. Енергија светлости. Фотометријски односи и величине. Објективне и субјективне енергијске величине. (П)

2. Основни оптички појмови (видни угао, увећање, објектив, окулар). (Р)

3. Око, лупа, микроскоп. (П)

4. Спектрални прибор. (Р)

**Лабораторијска вежба**

– Фотометријски односи и величине.

II РАЗРЕД  
(1 час недељно, 34 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

**I. Елементи атомске физике**

1. Структура атома. Енергетски нивои електрона у атому. Периодни систем елемeната. (Р)

2. Емисија светлости при енергетским прелазима електрона. Атомски и молекулски спектри. (Р)

3. Спектар атома водоника. (П)

4. Појам о рендгенском зрачењу. (О)

**II. Елементи нуклеарне физике**

1. Структура језгра. Основне особине нуклеарних сила. (Р)

2. Дефект масе и енергија везе. (Р)

3. Природна радиоактивност. Закон радиоактивног распада. Активност. (Р)

4. Врсте радиоактивног зрачења. Заштита од нуклеарног зрачења. (Р)

*Демонстрациони оглед:*

*–* Детекција радиоактивног зрачења

**Лабораторијске вежбе**

– Мерење активности KCl

– Скретање бета-зрака у магнетном пољу.

**III. Астрономија**

1. Увод

2. Небеска тела. Физичке одлике Месеца. Помрачење Сунца и Месеца, развој космичких истраживања.

3. Сунчев систем: Сунце, планете Сунчевог система.

4. Комете и метеори. Еволуција Сунчевог cистема.

5. Галаксије. Млечни пут.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

**Полазна опредељења при конципирању програма физике**

Наставни програм физике у средњој школи надовезује се структурно и садржајно на наставни програм физике у основној школи.

Ученици треба да науче основне појмове и законе физике на основу којих ће разумети појаве у природи и имати целовиту слику о значају и месту физике у образовању, у струци и животу уопште. Они треба да стекну основу за даље школовање, првенствено на природно-научним и техничким факултетима, али и на свим осталим на којима физика као фундаментална наука има примену у струци (медицина, стоматологија...)

Треба имати у виду да су у програмима редефинисани циљеви и задаци како би програми били прилагођени савременим научним и технолошким захтевима, као и савременим методичким и дидактичким поступцима, а наставни процес у складу са принципима, циљевима и општим исходима образовања. Стога програм физике у свим подручјима рада и у свим разредима треба читати и тумачити имајући стално на уму циљ и задатке наставе физике и образовања у целини.

При измени програма физике узете су у обзир примедбе и сугестије наставника физике у стручним школама, изречене на стручним скуповима и семинарима, у мери која омогућава коришћење постојећих уџбеника.

Тежило се и смањењу укупне оптерећености ученика. Програм је растерећен тако што су изостављени сви садржаји који нису неопходни за постизање постављених циљева и задатака наставе физике, као и методским приступом програмским садржајима.

Имајући у виду да нису сви ученици подједнако заинтересовани и обдарени за физику, обогаћени су демонстрациони огледи, како бисмо наставу физике учинили занимљивијом и очигледнијом.

Иако ово упутство за реализацију програма физике садржи неке опште педагошко-дидактичке елементе за остваривање програма у средњој школи и принципе на којима се заснива реализација образовно-васпитног процеса, сматрамо да ће бити од користи свим наставницима физике, јер се при реализацији програма, може прилагодити различитим подручјима рада и образовним профилима.

*1. Избор програмских садржаја*

Одабрани су они садржаји које на одређеном нивоу могу да усвоје сви ученици средњих стручних школа. То су углавном садржаји из класичне физике, који представљају основ за изучавање стручних предмета, а у знатно мањој мери елементи савремене физике неопходни за разумевање неких научних открића и технологија који могу битно да утичу на живот људи. При томе је узето у обзир да класична физика проучава појаве које су доступне чулима па се лакше могу разумети и прихватити, а имају и већу примену у свакодневној пракси и струци.

2. *Избор метода рада*

Програм даје могућност коришћења разних метода и облика рада (предавање наставника, разговор, огледи, практичан рад ученика, радионице, самосталан рад ученика или рад у групама...). Наставник сам треба да одабере најпогоднији приступ у обради сваке конкретне теме у складу са потребама и могућностима ученика, као и наставним средствима којима располаже.

На садржајима програма може се у потпуности илустровати суштина методологије истраживачког приступа у физици и другим природним наукама: посматрање појаве, уочавање битних својстава система на којима се појава одвија, мерење у циљу проналажења међузависности одабраних величина, планирање нових експеримената ради прецизнијег утврђивања тражених односа, формулисање физичких закона. У неким случајевима методички је целисходно увођење дедуктивне методе у наставу (нпр. показати како из закона одржања следе неки мање општи физички закони и сл.).

3. *Демонстрациони огледи*

Демонстрациони огледи чине саставни део редовне наставе физике, али су све мање заступљени. Присутна је недовољна опремљеност школа наставним средствима, у некима није заступљена ни кабинетска настава, али има и оних у којима се наставна средства не користе.

Последњих година било је много семинара и стручних скупова на којима су кроз различите радионице приказани једноставни а ефектни огледи. Да не помињемо фестивале науке.

Увођење једноставних експеримената за демонстрирање физичких појава има за циљ „враћање” огледа у наставу физике, развијање радозналости и интереса за физику и истраживачки приступ природним наукама.

Једноставне експерименте могу да изводе и сами ученици (самостално или по групама) на часу или да их осмисле, ураде, анализирају и обраде код куће, користећи многе предмете и материјале из свакодневног живота.

Наравно, наставници који имају могућности треба да у настави користе и сложеније експерименте.

У настави свакако треба користити и рачунаре (симулације експеримената и појава, лабораторијске вежбе и обрада резултата мерења, моделирање, самостални пројекти ученика у облику семинарских радова и сл.).

**Начин презентовања програма**

За све трогодишње, односно четворогодишње стручне школе у којима се физика изучава према минималном плану годину или две године, са два часа недељно, програм је исти, а за различита подручја рада и образовне профиле предвиђени су различити програми (пре свега у складу са годишњим бројем часова физике и захтевима струке). Садржаји су подељени на одређени број тематских целина. Свака од тематских целина садржи одређени број тема.

Програмски садржаји доследно су приказани у форми која задовољава основне методске захтеве наставе физике:

*– Поступност* (од простијег ка сложенијем) при упознавању нових појмова и формулисању закона.

*– Очигледност* при излагању наставних садржаја (уз сваку тематску целину побројано је више демонстрационих огледа а треба користити и симулације).

*– Повезаност наставних садржаја* (хоризонтална и вертикална).

Програм предвиђа да се унутар сваке веће тематске целине, после поступног и аналитичног излагања појединачних наставних садржаја, кроз систематизацију и обнављање изложеног градива, изврши синтеза битних чињеница и закључака и да се кроз њихово обнављање омогући да их ученици у потпуности разумеју и трајно усвоје. Поред тога, сваку тематску целину требало би започети обнављањем одговарајућег дела градива из претходног разреда или из основне школе. Тиме се постиже и вертикално повезивање наставних садржаја. Веома је важно да се кроз рад води рачуна о овом захтеву Програма, јер се тиме наглашава чињеница да су у физици све области међусобно повезане и омогућује се да ученик сагледа физику као кохерентну научну дисциплину у којој се почетак проучавања нове појаве наслања на резултате проучавања неких претходних.

Редослед проучавања појединих тема није потпуно обавезујући. Наставник може прерасподелити садржаје према својој процени.

**Нивои образовно-васпитног рада**

Овога пута у садржајима програма није дат оријентациони број часова предвиђених за обраду наставних тема, обнављање градива и лабораторијске вежбе. То би могао бити „увод” у наставни процес у коме ће наставник, на основу дефинисаних циљева и задатака предмета, исхода и стандарда знања, самостално планирати број часова обраде, утврђивања... У овом „прелазном периоду”, ипак ћемо дати табелу са оријентационим бројем часова, а у недостатку стандарда знања корисни ће бити нивои образовно-васпитних захтева, који дефинишу обим и дубину проучавања појединих елемената садржаја програма, а постојали су и до сада.

*Први ниво:*обавештеност (О)

Обавештеност као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик може да се сети – репродукује оно што је учио: термине, специфичне чињенице, методе и поступке, опште појмове, принципе (законе) или теорије. Значи, од ученика се очекује да градиво које је учио само познаје: да може да га искаже, исприча, опише, наведе и сл., тј. да може да га репродукује у битно неизмењеном облику.

*Други ниво:* разумевање (Р)

Разумевање као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик буде оспособљен да градиво које је учио реорганизује: да одређене чињенице, појмове и принципе (законе) објасни, анализира, доведе у нове везе, које нису биле непосредно дате у градиву.

Разумевање као образовно-васпитни ниво укључује у себе и претходни ниво – обавештеност. Уколико се овде градиво интерпретира, онда се то чини не у форми у којој је било претходно дато, већ у реорганизованом, тј. у битно измењеном облику.

*Трећи ниво:* примена (П)

Примена као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик буде оспособљен да одређене генерализације, принципе (законе), теорије или опште методе примењује у решавању проблема и задатака.

Овде је реч о примени оног што се зна и разуме у решавању нових проблема (задатака), а не о његовом јединственом, репродуктивном коришћењу у појединим ситуацијама. Примена као највиши образовно-васпитни ниво укључује у себе оба претходна нивоа – обавештеност и разумевање.

**Основни облици наставе и методска упутства**  
**за њихово извођење**

Физику је нужно представити ученицима као живу, недовршену науку, која се непрекидно интензивно развија и мења, а не као скуп завршених података, непроменљивих закона, теорија и модела. Зато је нужно истаћи проблеме које физика решава у садашњем времену.

Данас је физика експликативна, теоријска и фундаментална наука и њеним изучавањем, заједно са осталим природним наукама, стичу се основе научног погледа на свет. Идеја фундаменталности физике у природним наукама и њен значај за технику морају да доминирају у настави физике.

Ширењу видика ученика допринеће објашњење појмова и категорија, као што су физичке величине, физички закони, однос експеримента и теорије, веза физике с осталим наукама, нарочито с примењеним наукама и техником. Значајно је указати на везу физике и филозофије. Потребно је навести и етичке проблеме који се јављају као последица развијања науке и технике.

Овако формулисан концепт наставе физике захтева појачано експериментално заснивање наставног процеса (демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе, односно практични рад ученика).

Усвојени концепт наставе физике захтева стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада, применом савремених методичких и дидактичких поступака у наставном процесу (пројектна, проблемска, активна настава и кооперативно учење) циљеви и задаци образовања као и циљеви наставе физике буду у пуној мери реализовани.

Стицање техничке културе кроз наставу физике састоји се у развијању вештина техничких примена знања, у решавању техничких задатака и у приказивању одређених примена физике у свакодневном животу.

После изучавања одговарајућих тематских целина, нужно је указати на заштиту човекове средине, која је загађена и угрожена одређеним физичко-техничким процесима и променама.

При обради физичких основа енергетике потребно је усмерити ученике на штедњу свих врста енергије, а посебно електричне енергије.

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз следеће основне облике рада са ученицима:

1. излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе;

2. решавање квалитативних и квантитативних задатака;

3. лабораторијске вежбе;

4. коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумевању садржај теме (домаћи задаци, семинарски радови, пројекти...);

5. систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Веома је важно да наставник при извођењу прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност. У противном, ученик ће стећи утисак да постоје три различите физике: једна се слуша на предавањима, друга се ради кроз рачунске задатке, а трећа се користи у лабораторији.

Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили у целини, неопходно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса. Имајући у виду да сваки од наведених облика наставе има своје специфичности у процесу остваривања, то су и методска упутства прилагођена овим специфичностима.

**Методска упутства за предавања**

Како су уз сваку тематску целину планирани демонстрациони огледи, ученици ће спонтано пратити ток посматране појаве, или непосредно учествовати у реализацији огледа, а на наставнику је да наведе ученика да својим речима, на основу сопственог расуђивања, опише појаву коју посматра или демонстрира. После тога наставник, користећи прецизни језик физике, дефинише нове појмове (величине) и речима формулише закон појаве. Када се прође кроз све етапе у излагању садржаја теме (оглед, учеников опис појаве, дефинисање појмова и формулисање закона), прелази се на презентовање закона у математичкој форми. Оваквим начином излагања садржаја теме наставник помаже ученику да потпуније разуме физичке појаве, трајније запамти усвојено градиво и у други план потисне формализовање усвојеног знања.

Када је могуће, треба користити проблемску наставу. Наставник поставља проблем ученицима и препушта да они самостално, у паровима или у тиму дођу до решења, по потреби усмерава ученике, подсећајући их питањима на нешто што су научили и сада треба да примене, упућује их на извођење експеримента који може довести до решења проблема и слично.

На пример, на овај начин се може обрадити тема *Класични закон слагања брзина:*

– наставник задаје ученицима проблем: *Зашто капи кише остављају вертикалан мокри траг на стаклу аутобуса када он мирује, а коси траг када се аутобус креће? Од чега и како зависи нагиб косог трага?*

– наставник упућује ученике да потраже и препознају у уџбенику текст уз помоћ којег би могли да дођу до решења (то им неће бити посебно тешко будући да имају предзнање из основне школе о слагању брзина) и схвате закон слагања брзина у векторском облику;

– наставник тражи да ученици закључе како се, на основу наученог закона, одређује релативна брзина; потом ученици треба да примене тај закон у конкретном проблему и објасне зашто је траг кос и како његов нагиб зависи од брзина капи и аутобуса у односу на земљу;

– затим се проблем може ширити новим питањем: *Како би се могла измерити (тј. проценити) брзина кишне капи у односу на земљу* (ученици сами треба да предлажу начине мерења)...

На овај начин се могу обрадити и теме које су основ за изучавање садржаја стручних предмета или решавање једноставних проблема из струке. Тада је неопходна тесна сарадња са колегама који предају сродне стручне предмете.

Неке од тема у сваком разреду могу се обрадити самосталним радом ученика кроз радионице. Такав начин рада је ученицима најинтересантнији, више су мотивисани, па лакше усвајају знање. Уз то се развијају и њихово интересовање за физику и способност тимског рада и сарадње. Овакав приступ обради наставне теме захтева добру припрему наставника: одабрати тему, припремити одговарајућа наставна средства и опрему, поделити ученике у групе тако да сваки појединац у групи може дати одговарајући допринос, дати неопходна минимална упутства...

На пример, за наставну тему *Радиоактивни распад* ученици се могу поделити у групе од којих би једна, уз помоћ уџбеника, обрадила појаву радиоактивног распада и закон распада, друга активност радиоактивног извора уз налажење података на интернету о неким радиоактивним изотопима, трећа би пронашла на интернету симулације распада и шему неког радиоактивног низа, четврта примену радиоактивних изотопа (помоћу интернета или литературе коју би им припремио наставник)...

Слично бисмо имали за наставну тему *Одбијање и преламање светлости*. Једна група ученика би обрадила законе одбијања и преламања, друга тоталну рефлексију са примерима примене, трећа привидну дубину тела са примерима, четврта дугу, пета преламање кроз призму и примене (све групе, осим прве, у упутствима треба да добију формулу за закон преламања); у раду ученици могу да користе уџбеник, интернет, демонстрациони оглед...

Неке теме могу да припреме и презентују сами ученици, појединачно или у паровима, у облику семинарских радова или неких мањих пројеката.

**Методска упутства за решавање задатака**

Решавање задатака је важна метода за увежбавање примене знања. Њоме се постиже: конкретизација теоријских знања; обнављање, продубљивање и утврђивање знања; кориговање ученичких знања и умећа; развијање логичког мишљења; подстицање ученика на иницијативу; стицање самопоуздања и самосталности у раду...

Оптимални ефекти решавања задатака у процесу учења физике остварују се добро осмишљеним комбиновањем квалитативних (задаци–питања), квантитативних (рачунских), графичких и експерименталних задатака.

Вежбање решавања рачунских задатака је важна компонента учења физике. Како оно за ученике често представља вид учења са најсложенијим захтевима, наставник је обавезан да им да одговарајуће инструкције, напомене и савете у вези са решавањем задатака. Напомене треба да се односе на типове задатака у датој теми, најчешће грешке при решавању таквих задатака, алгоритам решавања датог типа задатака...

Потребно је пажљиво одабрати задатке који, ако је могуће, имају непосредну везу са реалним ситуацијама у струци и свакодневном животу. Такође је важно да ученици правилно вреднују добијени резултат, као и његов правилан запис. Посебно треба обратити пажњу на поступност при избору задатака, од најједноставнијих ка онима који захтевају анализу и синтезу стечених знања.

**Методска упутства за извођење лабораторијских вежби**

Лабораторијске вежбе чине саставни део редовне наставе и организују се тако што се при изради вежби одељење дели на два дела, а ученици вежбе раде у групама, 2–3 ученика.

За сваку вежбу ученици унапред треба да добију одговарајућа упутства.

Час експерименталних вежби састоји се из уводног дела, мерења и записивања резултата мерења и обраде добијених података.

У уводном делу часа наставник проверава да ли су ученици спремни за вежбу, упознаје их са мерним инструментима и осталим деловима апаратуре за вежбу, указује на мере предострожности којих се морају придржавати ради сопствене сигурности, при руковању апаратима, електричним изворима, разним уређајима и сл.

Док ученици врше мерења, наставник активно прати њихов рад, дискретно их надгледа и, кад затреба, објашњава и помаже.

При обради резултата мерења ученици се придржавају правила за табеларни приказ података, цртање графика, израчунавање заокругљених вредности и грешака мерења (са тим правилима наставник треба да их упозна унапред или да их да уз писана упутства за вежбе).

**Методска упутства за друге облике рада**

Један од облика рада са ученицима су домаћи задаци који садрже квалитативне и квантитативне задатке, понекад и експерименталне. Такви домаћи задаци односе се на градиво које је обрађено непосредно на часу и на повезивање овог градива са претходним.

За домаћи задатак могу се давати и семинарски радови и мањи пројекти, које би ученици радили индивидуално или у групама.

Наставник је обавезан да прегледа домаће задатке и саопшти ученицима евентуалне грешке како би они имали информацију о успешности свог рада.

**Праћење рада ученика**

Наставник је дужан да континуирано прати рад сваког ученика кроз непрекидну контролу његових усвојених знања, стечених на основу свих облика наставе: демонстрационих огледа, предавања, решавања квантитативних и квалитативних задатака, лабораторијских вежби, семинарских радова и пројеката...

У сваком разреду треба континуирано проверавати и оцењивати знање ученика помоћу усменог испитивања, кратких (15-минутних) писмених провера, тестова на крају већих целина (рецимо, по једном у сваком класификационом периоду), контролних рачунских вежби (по једном у полугодишту), провером експерименталних вештина.

На почетку рада са ученицима, у сваком разреду, посебно ако је одељење променило структуру или је наставник преузео ново одељење, било би пожељно спровести дијагностички тест. Такав тест говори наставнику са каквим предзнањем и којим потенцијалима ученици улазе у нову школску годину. Такође, предлажемо тестове систематизације градива на крају сваког поугодишта или на крају школске године. Припрема за овај тест, као и сам тест, требало би да осигурају трајно усвајање најосновнијих и најважнијих знања из претходно обрађених области.

**Додатна и допунска настава**

*Додатни рад* намењен је даровитим ученицима и треба да задовољи њихова интересовања за физику. Организује се са једним часом недељно. У оквиру ове наставе могу се продубљивати и проширивати садржаји из редовне наставе, радити нови садржаји, тежи задаци, сложенији експерименти од оних у редовној настави... Ученици се слободно опредељују при избору садржаја програма. Зато је нужно сачинити индивидуалне програме рада са ученицима на основу њихових претходних знања, интересовања и способности. Корисно је да наставник позове истакнуте стручњаке да у оквиру додатне наставе одрже популарна предавања као и да омогући ученицима посете институтима.

*Допунска настава* се такође организује са по једним часом недељно. Њу похађају ученици који у редовној настави нису били успешни. Циљ допунске наставе је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм физике у средњим школама.

*Слободне активности ученика*, који су посебно заинтересовани за физику, могу се организовати кроз разне секције младих физичара.

ПРИЛОГ: Оријентациони број часова по темама и број часова предвиђених за израду лабораторијских вежби.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број теме | Наслов теме | Укупан број часова |
| 1 | Таласна оптика | 24 |
| 2 | Геометријска оптика | 24 |
| 3 | Фотометрија | 10 |
| 4 | Лабораторијске вежбе | 10 |
| **Укупно** |  | **68** |

II РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 34 часа годишње)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број теме | Наслов теме | Укупан број часова |
| 1 | Елементи атомске физике | 12 |
| 2 | Елементи нуклеарне физике | 10 |
| 3 | Астрономија | 8 |
| 4 | Лабораторијске вежбе | 4 |
| **Укупно** |  | **34** |

**Образовни проф****ил**: ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ

**ХЕМИЈА**

**Циљ и задаци**

Циљ наставе хемије је развој флексибилног система хемијског знања и развој општих когнитивних и комуникацијских способности као оспособљавање за примену у свакодневном животу и струци, припрема за даље образовање, оспособљавање за решавање проблема у новим и непознатим ситуацијама и развијање одговорног односа према себи, другима и животној средини.

Задаци наставе хемије су да ученици:

– развију хемијску писменост и способност комуникација у хемији;

– разумеју однос између структуре супстанци, њихових својстава као и могућности њихове примене;

– оспособе се за претраживање хемијских информација применом савремених информационих технологија;

– разумеју основе научног метода у хемији;

– разумеју основне хемијске концепте (корпускуларни концепт, концепт одржања материје, концепт равнотеже, концепт развојности хемијских теорија) за тумачење хемијских структура и процеса:

– разумеју значај хемије и хемијске производње за савремено друштво и одрживи развој;

– развију свест о повезаности хемије у систему природних наука са техничко-технолошким, социо-економским и друштвеним наукама;

– развију одговоран став према коришћењу супстанци у свакодневном животу и професионалном раду;

– буду оспособљени за заштиту од потенцијалних ризика у хемији и науче да адекватно реагују при хемијским незгодама у свакодневном животу;

– развију осетљивост за проблеме и способност решавања проблема, логичко и критичко мишљење;

– развију одговорност, систематичност, прецизност у раду и позитиван став према учењу;

– развију свест о сопственом знању и потреби за перманентним хемијским образовањем;

– унапреде сарадњу и тимски рад.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

СТРУКТУРА СУПСТАНЦИ

Појам атома. Изотопи. Изградња електронског омотача атома. Електронска конфигурација атома и Периодни систем елемената. Периодична својства елемената.

Јонска веза. Ковалентна веза. Водонична веза. Својства супстанци са јонском и ковалентном везом.

Квантитативно значење хемијских симбола и формула. Количина супстанце и моларна маса.

**Демонстрациони огледи:**

Упоређивање промена хемијских својстава елемената треће периоде са становишта грађе електронског омотача њихових атома (реакције Na, Mg, Al са водом).

Сублимација јода.

ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ

Дисперзни системи: појам и врсте. Растворљивост. Процентни масени садржај и количинска концентрација.

Раствори електролита. Електролитичка дисоцијација. pH вредност водених раствора.

**Демонстрациони огледи:**

Испитивање растворљивости различитих супстанци у поларним и неполарним растварачима.

Одређивање pH вредности различитих водених раствора индикаторима.

**Лабораторијске вежбе (4)**

Припремање раствора одређене количинске концентрације.

Припрема и испитивање својстава правог и колоидног раствора.

Јонске реакције (реакције раствора баријум-хлорида и разблажене сумпорне киселине, раствора сребро-нитрата и натријум-хлорида, чврстог натријум-карбоната и хлороводоничне киселине).

Титрација раствора јаке киселине јаком базом.

ХЕМИЈСКЕ РЕАКЦИЈЕ

Стехиометријска израчунавања на основу хемијских једначина.

Енергетске промене при хемијским реакцијама. Брзина хемијске реакције и фактори који утичу на њу. Хемијска равнотежа.

Оксидоредукциони процеси.

**Демонстрациони огледи:**

Кретање честица као услов за хемијску реакцију (реакција између чврстог сребро-нитрата и чврстог калијум-јодида или између гасовитог амонијака и гасовитог хлороводоника).

**Лабораторијске вежбе (2)**

– Чиниоци који утичу на брзину хемијске реакције (природа реактаната: реакција цинка са етанском и хлороводоничном киселином истих количинских концентрација; концентрација реактаната: реакција цинка са 5% и 20% воденим раствором хлороводоничне киселине; температура: реакција цинка са 5% воденим раствором хлороводоничне киселине на 25°С и на 60°С; додирна површина реактаната: реакција калијум-јодида и олово(II)-нитрата; катализатори: разлагање водоник-пероксида уз катализатор манган(IV)-оксид).

– Чиниоци који утичу на равнотежнe концентрацијe реактаната и производа хемијске реакције: промена концентрације учесника реакције (додатак чврстог гвожђе (III)-хлорида у реакцији гвожђе (III)-хлорида са амонијум-тиоцијанатом); промена температуре (реакција димеризације азот (IV)-оксида).

ХЕМИЈА ЕЛЕМЕНАТА И ЈЕДИЊЕЊА

Стабилност атома племенитих гасова. Примена племенитих гасова.

Упоредни преглед и општа својства елемената 17. 16. 15. 14. 13. и 12. групе Периодног система елемената.

Упоредни преглед и општа својства елемената 1. и 2. групе Периодног система елемената.

Опште карактеристике прелазних метала и њихова примена у струци.

Својства атома угљеника. Класификација органских једињења. Општа својства органских једињења. Основни типови реакција органских једињења.

**Демонстрациони огледи:**

Сагоревање сумпора и угљеника у чистом кисеонику и испитивање својстава насталих оксида.

Добијање и испитивање својстава амонијака.

Реакција магнезијума и алуминијума са хлороводоничном киселином.

Добијање хидроксида магнезијума и алуминијума.

Доказивање базности магнезијум-хидроксида и амфотерности алуминијум-хидроксида.

Таложење хидроксида бакра из раствора плавог камена.

Добијање гвожђе (III)-хидроксида и његово растварање у хлороводоничној киселини.

Добијање и испитивање својстава: метана, етена и етина.

Оксидација метанола. Реакција сребрног огледала.

Доказивање азота у органским једињењима.

Доказиване сумпора у протеинима.

II РАЗРЕД  
(1 час недељно, 34 часа годишње)

УГЉЕНИ ХИДРАТИ

Номенклатура угљених хидрата; подела, распрострањеност у природи. Структура моносахарида (глицералдехид, рибоза маноза, галактоза, глукоза и фруктоза, ациклична и циклична). Физичка и хемијска својства моносахарида. Дисахариди, подела (малтоза, лактоза сахароза). Добијање сахарозе. Полисахариди (скроб и целулоза, структура, својства). Производња хартије, деривати целулозе.

**Демонстрациони огледи:**

Разликовање редукујућих од нередукујућих дисахарида. Хидролиза скроба и испитивање својстава хидролизата

ЛИПИДИ

Подела липида. Масне киселине. Неутралне масти: добијање, физичка и хемијска својства. Сапуни и детергенти. Фосфоглицериди (лецитин; структура, својства). Стероиди (подела). Холестерол, калциферол. Жучне киселине.

**Демонстрациони огледи:**

Опште карактеристике липида: растворљивост, емулзификација, сапонификација.

ПРОТЕИНИ

Аминокиселине (структура, подела, номенклатура, есенцијалне аминокиселине). Физичка својства аминокиселина. Зависност структуре аминокиселина од рН-раствора, својства бочних низова. Реакције аминокиселина. Структура протеина. Својства пептидне везе. Олигопептиди и полипептиди. Веза између примарне и тродимензионалне структуре протеина. Подела протеина. Физичка и хемијска својства протеина. Ензими (подела, својства, механизам њиховог деловања). Утицај различитих фактора на активност ензима. Регулација активности ензима. Антитела.

**Демонстрациони огледи:**

Таложне реакције из раствора протеина: денатурацијом на екстремним вредностима рН, топлотом, солима тешких метала, амонијум-сулфатом, органским супстанцама (метанол). Испитивање деловања амилазе. Фактори који утичу на деловање ензима: рН, концентрација ензима и супстрата, активатори и инхибитори.

ВИТАМИНИ

Витамини растворљиви у води. Витамини растворљиви у уљу. Везе између витамина и метаболизма. Коензими.

НУКЛЕИНСКЕ КИСЕЛИНЕ

Нуклеинске киселине и њихове основне структурне јединице. Номенклатура нуклеозида и нуклеотида. Структура и функција ДНК. Својства ДНК, двострука структура ДНК и комплементарност полинуклеотидних ланаца. Структура ДНК као молекулска основа за очување и преношење генетичких информација. Репликација ДНК. Структура и функција РНК. Синтеза РНК, транскрипција генетичке информације. Генетичка шифра. Биосинтеза протеинa.

АЛКАЛОИДИ И АНТИБИОТИЦИ

Алкалоиди (природни извори, подела). Физиолошко дејство, значај појединих алкалоида и њихова злоупотреба. Антибиотици (појам, подела). Механизам деловања антибиотика. Природни извори за изоловање антибиотика.

ОСНОВИ МЕТАБОЛИЗМА

Метаболички путеви и размена енергије у биосфери. Кружење угљеника, водоника, кисеоника и азота у природи. Енергетика биохемијских процеса. Варење и ресорпција протеина, масти и угљених хидрата. Кребсов циклус и оксидативна фосфорилација. Биосинтетички процеси и регулација метаболизма. Заједнички путеви метаболизма.

МЕТОДЕ КАРАКТЕРИЗАЦИЈЕ ОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА

Основи метода: инфрацрвена (IС) спектроскопија и нуклеарна магнетна резонанција (NMR).

ХЕМИЈСКИ АСПЕКТИ ЗАГАЂИВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Загађивање атмосфере. Извори загађивања. Главни загађивачи: оксиди сумпора, азота, угљоводоници, једињења олова (тетраетилолово), живе, цинка, кадмијума и бакра, потенцијално канцерогене супстанце. Загађивање воде. Извори загађивања. Главни загађивачи. Органски отпадни материјали, неоргански отпадни материјали и токсични отпадни материјали. Пречишћавање отпадних вода.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Током реализације наставног програма хемије неопходно је имати у виду високи дидактички потенцијал хемије као наставног предмета и когнитивне узрасне карактеристике ученика, те сходно томе активности ученика и наставника у наставном процесу ускладити са дефинисаним циљевима и задацима наставе. Посебну пажњу треба обратити на коришћење интерактивних метода наставе и учења због њихове високе образовне и мотивационе вредности у свим сегементима наставе.

Садржаји овог програма хемије су организовани тако да се у првом разреду изучавају садржаји опште хемије, неорганске хемије и органске хемије, док се у другом разреду изучавају садржаји о биолошки важним органским једињењима и основама метаболизма. Хемија као наставни предмет има висок дидактички потенцијал јер:

– хемија је наука са изузетном динамиком развоја и на хемији се заснива развој многих савремених технологија важних за разумевање развој људског друштва;

– хемија омогућава и олакшава ученицима прелазак са конкретног на апстрактно мишљење;

– хемијски процеси у технолошкој производњи носе и озбиљне ризике за друштвене заједнице и одрживи развој друштва је могућ само уз адекватно хемијско образовање.

Динамика савременог развоја хемијских научних дисциплина резултује огромним повећањем корпуса хемијских знања. Ученици, као основне идеје хемије, треба да разумеју да су својства супстанци и могућности њихове примене непосредно условљене њиховом хемијском структуром. За разумевање ових идеја и концепата у настави хемије је потребно синхронизовано представљање хемијских знања на макро, микро и симболичком нивоу репрезентације. Когнитивне карактеристике ученика омогућавају већу заступљеност микроскопског и симболичког нивоа репрезентације, као и интеграцију и симултану примену сва три нивоа. Mеђутим, у настави хемије увек треба поћи од тога да је хемијски експеримент, као примарни извор знања и као основни метод сазнавања у хемији, кључни механизам за корелацију међу свим нивоима репрезентације знања. При томе посебну пажњу треба посветити прецизности примене хемијског језика (на пример, изводи се хемијска реакција, а пише се хемијска једначина). Симултана примена различитих нивоа репрезентације знања у хемији може да изазове когнитивно преоптерећење услед дељења пажње. У таквим случајевима треба сегментисати садржаје (делити их у мање целине).

У почетним разредима, посебно код изучавања високоапстрактних појмова опште хемије(структура супстанци, ток хемијске реакције, хемијска кинетика, термохемија) пожељно је према потреби користити и инструкције примерене конкретно операционој фази мишљења уз већи удео макроскопског нивоа представљања знања. Основне хемијске концепте (корпускуларни концепт, концепт одржања материје, концепт равнотеже) треба засновати на брижљиво одабраним садржајима са високом информативном вредношћу за ученике, при чему наставне ситуације треба дизајнирати тако да мотивишу ученике за њихово изучавање везујући их за проблематику из свакодневног живота. Посебно је важно да ученици разумеју развојност концепата и теорија у хемији, (на пример, развојност корпускуларног концепта кроз развојност теорија о структури атома и развојност теорија хемијске везе). За разумевање хемијских концепата од највећег је значаја хемијска научна писменост која на овом степену подразумева познавање хемијске научне терминологије, номенклатуре и симболике на нивоу који је потребан да особа нормално функционише у погледу познавања хране и исхране, здравља, основних енергената и услова становања у савременом свакодневном животу.

У области неорганске и органске хемије, због многобројности изучаваних објеката (хемијских елемената и њихових једињења), важно је бавити се проблематиком класификација, класификационих система и хијерархијских односа у њима. Посебно је важно инсистирати на систематском организовању знања применом концептних мапа, као и радити на развоју критеријума за класификације. Потребно је истаћи да је Периодни систем елемената најсавршенији класификациони систем у природним наукама и оспособити ученике да га користе за дедукцију својстава хемијских елемената и њихових једињења.

Настава хемије треба да омогући ученицима стицање неопходних техничко-технолошких знања. С обзиром да ученици средњошколског узраста разумеју узрочно-последичне везе у изучавању оваквих садржаја треба инсистирати на корисности и ризицима од хемијске производње као и употребе одређених супстанци. При томе посебно треба истицати убрзани техничко-технолошки развој и неопходност перманентног образовања у овој области. Садржаје о хемијским аспектима заштите животне средине радити у корелацији са наставом биологије, превасходно екологије, а посебну пажње посветити одлагању, чувању и уништавању комуналног отпада.

Настава хемије у треба да оспособи ученике за самостално коришћење савремених информационих технологија у учењу хемије, претраживању хемијских информација и савременој комуникацији у хемији.

Настава хемије треба да допринесе даљем развоју комуникацијских способности. За развој комуникацијских способности посебно је погодна метода ученичких пројеката. Овакви пројекти треба да буду у функцији развоја функционалности система хемијског знања, те је пожељно и да тематски буду у вези са проблемима струке. Израда самосталних или групних ученичких пројеката у хемији мотивише ученике да претражују изворе хемијских информација, изнесу сопствене идеје у форми хипотеза, да их образложе, планирају истраживање, спроведу га, елаборирају, критички процењују добијене резултате и преузимају одговорност.

Ученичка постигнућа треба континуирано пратити као усмену и писану евалуацију.

Редослед наставних тема је обавезујући, а предлаже се следећи број часова, потребних за њихову реализацију, као оријентациони:

1. разред – Структура супстанци (16), Дисперзни системи (8), Хемијске реакције (16), Хемија елемената и једињења (28).

2. разред – Угљени хидрати (6), Липиди (6), Протеини (6), Витамини (2), Нуклеинске киселине (4), Aлкалоиди и антибиотици (2), Основи метаболизма (4), Методе карактеризације органских једињења (2); Хемијски аспекти загађивања животне средине (2).

**Образовни профил**: ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ  
У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ

**ПСИХОЛОГИЈА**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе психологије је да допринесе формирању зреле, одговорне, социјализоване особе као и подршка развоју компетенција значајних за обављање професионалних активности и наставак школовања кроз стицање функционалних знања о основним карактеристикама психичког живота и понашања човекa, разумевање психолошких основа уметничке делатности, формирање ставова, овладавање вештинама.

**Задаци** наставе психологије су да ученици:

– стекну основна знањима о психичким процесима, особинама, стањима и њиховом манифестовању у понашању;

– разумеју психички живот особе као целину међусобно повезаних процеса, стања и особина;

– стекну основна знања о психологији стваралаштва;

– разумеју сопствену личност као део друштва и света око себе, увиде значај отворености за промене и лично ангажовање за сопствени развој и развој друштва;

– разумеју психолошке основе међуљудских односа, унапреде комуникацијске вештине;

– унапреде сарадњу са другима, као и спoсобности за тимски рад;

– примењују стечена знања и вештине при доношењу одлука и решавању проблема у струци и свакодневном животу;

– унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација релевантних за психички живот човека и стваралаштво;

– унапреде стратегије и технике успешног учења и развију самоефикасност и позитивне ставове према учењу и образовању током целог живота;

– унапреде способност аргументације сопствених ставова и критичког мишљења;

– негују интелектуалну радозналост и стваралачке способности;

– разумеју концепт менталног здравља и значај превенције, унапреде здраве животне стилове и примењују их свакодневном животу;

– развију ставове и вредности значајне за живот у савременом мултикултуралном друштву који одражавају поштовање људских права, толеранцију, солидарност, уважавање различитости и родну равноправност.

III РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

**ОПШТИ ДЕО**

**I. УВОДНИ ДЕО**

ПСИХОЛОГИЈА КАО НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА

Предмет, гране и методе психологије. Психологија као систем научних дисциплина. Психологија и друге науке.

Методе и технике психолошког истраживања.

ОРГАНСКЕ ОСНОВЕ И ДРУШТВЕНИ ЧИНИОЦИ  
ПСИХИЧКОГ ЖИВОТА

Чула (посебно чуло вида – грађа, визуелни рецептори, адаптација), нервни и ендокрини систем. Чиниоци психичког развоја: наслеђе, средина, активност.

**II. ОСНОВНЕ ПСИХИЧКЕ ПОЈАВЕ – ПСИХИЧКИ**  
 **ПРОЦЕСИ, ОСОБИНЕ И СТАЊА**

ОПАЖАЊЕ

Осећаји и опажаји – појам и врсте. Развој видне осетљивости деце. Законитости опажања (принципи груписања дражи, константност опажања, фигура и позадина). Карактеристике видног поља. Опажање треће димензије.

Утицај искуства, мотивације и личности на опажање; Грешке у опажању – илузије и халуцинације.

Пажња. Појам и фактори.

Социјална перцепција. Опажање особа. Карактеристике процеса опажања особа; опажање емоција, процењивање особина личности, процес атрибуције; Прва импресија, систематске грешке у опажању особа и значај правилног процењивања других особа.

Перцепција и аперцепција.

УЧЕЊЕ И ПАМЋЕЊЕ

Појам и врсте учења; Сензитизација, хабитуација, класично и емоционално условљавање, инструментално и учење увиђањем; учење по моделу, учење моторних вештина, вербално учење.

Трансфер учења – појам, врсте и значај

Појам памћења, краткорочно и дугорочно памћење, репродукција и препознавање; квалитативне промене у памћењу.

Појам заборављања, узроци.

Психолошки услови успешног учења. Стратегије управљања процесом учења.

МИШЉЕЊЕ И СПОСОБНОСТИ

Појам мишљења, улога знања и искуства у мишљењу; врсте мишљења (имагинативно и реалистичко, дивергентно и конвергентно). Развој мишљења.

Критичко мишљење – појам и значај.

Појам и врсте способности. Интелектуалне способности – мерење, индивидуалне разлике у способностима; Теорије о структури способности.

ЕМОЦИЈЕ И МОТИВАЦИЈА

Појам емоције и емоционалног реагова – основна и сложена осећања.

Органске промене код емоција и изражавање емоција. Схватање о природи емоција. Емоције детета и емоционалност у пубертету и адолесценцији.

Значај емоција за психичко здравље. Контрола емоционалног реаговања. Анксиозност. Стрес – реакције у стресу. Стратегије савладавања стреса. Психосоматска обољења. Психичке трауме.

Појам и врсте мотива. Хијерархија и развој мотива.

**III. ЛИЧНОСТ**

ПОЈАМ И СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ

Појам личности, структура личности, темперамент, карактер (индивидуални и социјални), способности, телесне особине. Појам и врсте црта, димензије, типови личности; Свест о себи, лични и социјални идентитет.

ДИНАМИКА ЛИЧНОСТИ

Ставови, интересовања и вредности као динамичке диспозиције

Фрустрације, конфликти, реакције и последице.

РАЗВОЈ ЛИЧНОСТИ

3.3.1. Развој и социјализација личности; чиниоци социјализације; динамичко развојни појам зрелости.

ТЕОРИЈЕ ЛИЧНОСТИ

Преглед група општих теорија личности.

ПРОМЕНЕ И ПОРЕМЕЋАЈИ ДУШЕВНОГ ЖИВОТА  
И ПОНАШАЊА

Поремећаји понашања; Поремећаји менталног здравља, превенција и лечење.

**IV. ОСОБА У СОЦИЈАЛНОЈ ИНТЕРАКЦИЈИ**

КОМУНИКАЦИЈА

Појам комуникације, врсте комуникација и комуникационих знакова. Вербална и невербална комуникација; Комуникациони процес, социјални чиниоци и језик, извори неспоразума при комуникацији.

ЖИВОТ У ГРУПИ

Динамика групе: формирање, односи у групи, руковођење, такмичење, сарадња, групно решавање проблема, групна дискусија.

**ПОСЕБАН ДЕО**

**ОСНОВЕ ПСИХОЛОГИЈЕ СТВАРАЛАШТВА**

УМЕТНОСТ И НАУКА

Уметност као основна људска делатност – појам и однос уметности и науке. Настанак уметности. Уметност као сазнање и форма. Однос естетског и етичког у уметности. Психологија стваралаштва. Стваралачка машта, прамашта и сањарење.

СПОСОБНОСТИ И СТВАРАЛАШТВО

Интелигенција и стваралаштво. Креативност – појам, дистрибуција и врсте. Основне карактеристике стваралачког мишљења. Развој стваралачких способности. Дечија игра – врсте и значај за развој стваралачких способности.

Даровитост – појам, идентификација и рад са даровитим.

ПОСРЕДНИЦИ У ТУМАЧЕЊУ УМЕТНОСТИ

Уметничка критика – појам и врсте. Вредностно оцењивање уметничког дела и аргументација.

Значај масмедија као посредника у тумачењу уметничког дела.

УМЕТНИК И ПУБЛИКА

Уметност као комуникација. Публика – значај и психолошка класификација.

СИГНАЛИ И СИМБОЛИ

Лик, знак, сигнал и симбол. Симболика линије, цртежа, боје и облика.

МОТИВИ И МИШЉЕЊЕ У ДЕЧИЈИМ ЦРТЕЖИМА

Експресивност дечијих цртежа (боја, линија, облик и простор). Дечији мисаони механизми при цртању. Развој дечијег цртежа.

ГЛЕДАЊЕ И ПОИМАЊЕ

Универзални значај форме. Значај виђења при учењу.

СЛИКЕ И МИСАО

Слика као подстрек и сметња мишљењу. Мењање слике од конкретног до апстрактног мишљења. Апстрактне форме у визуелним уметностима.

РОБНИ ЗАШТИТНИ ЗНАЦИ

Индустријско обликовање и маркетинг. Психолошке вредности и слабости робних знакова. Креација и тимски рад.

ЕКСПЕРИМЕНТИ У ПРИМЕЊЕНОЈ ОБЛАСТИ

Експеримент – могућности примене, врсте и примери.

КАРАКТЕРИСТИКЕ САВРЕМЕНЕ ВИЗУЕЛНЕ КУЛТУРЕ

Појам и врсте културе. Убедљивост визуелне информације. Опасности од манипулације.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржај овог програма чини репрезентативан, али и веома селективан узорак из области опште психологије и психологије стваралаштва са којим се ученици по први пут сусрећу у свом школовању. Он је тако састављен да уз одговарајућу методологију рада са ученицима треба да обезбеди остварење широко постављеног циља предмета и дефинисаних задатака који се односе, како на стицање функционалних знања и овладавање вештинама, тако и на формирање ставова и вредности. Ученици са тим задацима треба да буду упознати јер ће им то пружити јаснију слику о предмету као и начину на који се реализује.

Програмски садржаји су организовани у тематске целине за које није наведен оптималан број часова за реализацију. Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен прораде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и задаци предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на часовима психологије што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Многи психолошки појмови из програма се појављују у склопу различитих тема што омогућава њихово међусобно повезивање. На тај начин се њихово значење продубљује, а психички живот и понашање особе представља на холистички начин, као сложена интерактивна целина.

Квалитет наставе и остварење бројних задатака предмета се обезбеђује усаглашавањем садржаја са одговарајућим методичким активностима, сталном разменом информација, навођењем примера и указивањем на примену. Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика.

У реализацији овог програма наставници пружају информације, осмишљавају, организују и усмеравају ученичке активности, креирају атмосферу у којој се настава одвија, дају повратну информацију, процењују напредовање ученика и оцењују их.

За подстицање ученичких активности изузетно су важна питања која им се постављају. Она би требало да буду унапред припремљена, са свешћу шта се њима жели постићи у односу на циљеве и задатке предмета, јасна, захтевна али не и сувише компликована, по тежини различита да би подстакла учешће већег броја ученика.

Питања добијају пун смисао уколико су праћена одговарајућом повратном информацијом од стране наставника али и других ученика. Повратна информација може бити ново питање, парафразирање, похвала, упућивање на нове изворе информација. Она доприноси остварењу многих задатака, подстицању самопоуздања ученика, њиховог учешћа у раду и мотивисању за предмет.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

Садржај психологије има природну везу са садржајима других предметима као што су српски језик и теорија форме. Ученицима треба стално указивати на ту везу, и по могућности, са другим наставницима организовати тематске часове. Осим тога, ученицима треба указивати и на везу са предметима које ће тек изучавати као што су социологија, филозофија. На тај начин знања, ставови, вредности и вештине стечене у оквиру наставе психологије добијају шири смисао и доприносе остваривању општих образовних и васпитних циљева, посебно оних који се односе на унапређивање когнитивног, емоционалног и социјалног развоја ученика.

Практична настава је добра прилика да ученици препознају и, у некој мери, примењују знања и вештине стечене на часовима психологије, о чему могу на редовним часовима разменити искуство.

**Образовни профил**: У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ КОЈИ ПРЕДМЕТ ИМАЈУ СВЕ ЧЕТИРИ ГОДИНЕ, ОСИМ ЗА ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У МУЗИЧКОЈ И БАЛЕТСКОЈ ШКОЛИ

**МУЗИЧКА УМЕТНОСТ**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе предмета је развијање свести о значају и улози музичке уметности у развоју цивилизације и друштва; стицање знања о основним музичко-теоријским појмовима, формирање музичког укуса, развијање навике слушања вредних музичких остварења и унапређивање извођења музичких примера у складу са способностима ученика.

**Задаци** наставе су да ученици:

– прошире знање о музичко-теоријским појмовима;

– стекну знања о музици различитих епоха;

– оспособе за уочавање разлика и сличности између наше и других традиција и култура у домену музике;

– развију навике слушања музике, формирају музички укус и оспособе се за разумевање музичког дела;

– упознају изражајна средстава музичке уметности;

– буду оспособљени за разликовање музичких стилова;

– буду оспособљени да препознају и именују основне музичке елементе који се односе на динамику, темпо, облик дела;

– унапреде способност разликовања боје звука инструмената;

– разумеју однос између избора извођачког састава и садржаја музике;

– буду оспособљени да препознају најзначајнија музичка дела по епохама;

– буду оспособљени, у складу са способностима, за извођење одабраних композиција.

I РАЗРЕД  
(1 час недељно, 35 часова годишње)

**Историја музичке уметности и инструмената**

Развој инструмената.

Развој музике.

Развој нотног писма.

Ударачки инструменти.

Мембранофони.

Мембранофони народни.

Идиофони.

Идиофони народни.

Инструменти на фрескама и минијатурама.

**Развој музике**

Настанак музике старе цивилизације: Грчка и Рим.

Порекло и извори музике Словена.

Средњевековна једногласна музика.

Музика у Византији.

Средњевековна музика у Србији.

Средњевековна духовна музика западне Европе.

Творци духовних песама и сачувани рукописи у нас.

Примери за слушање у оквиру назначених тема за обраду:

Грегоријански корал;

Органум;

Адам де ла Ал: Игра о Робену и Маркони;

Кир Стефан: Српкиња сили.

**Извођење музике певањем и свирањем**

Примери за певање:

Химна Светом Сави – Ст. Мокрањац;

Што ми омилело нане – Србија (Пирот);

Пуче пушка Јагодо – Србија (Космет);

Рујна је зора – Србија (Војводина);

Ој, овчаре – Србија (Хомоље);

Цвеће цафнало Србија (Космет);

Јесам ли ти јелане – Ст. Мокрањац;

Попутница – Ј. Шлезингер;

Ко ће као љубав – В. Ђорђевић;

Ода радости – Л. Ван Бетовен;

Поранила девојчица – Србија (Војводина);

Јана шета по Градини – Србија (двоглас);

Текла вода текелија – Србија.

II РАЗРЕД  
(1 час недељно, 35 часова годишње)

**Историја музичке уметности**

Развој инструмената.

Развој музике.

Облици наше народне музике.

Аерофони инструменти.

Дрвени инструменти.

Дрвени народни инструменти.

Лимени инструменти.

Инструменти на фрескама и минијатурама.

**Развој музике**

Вокална полифонија (Ђ.П. да Палестрина, О. ди Ласо).

Народна музика западне Европе (трубаруди, трувери и минезенгери).

Народна музика у нас.

Инструментална музика западне Европе (XIV – XVI век).

Инструментална музика у нас (Српска Александрида, Минхенски псалтир, Болоњски псалти).

Развој музичке теорије (Гвидо Д‘Арецо).

Опера XVII и XVIII век.

Музички живот у нас у XVIII веку.

Ј.С.Бах и Ф.Хендл и њихови савременици.

Примери за слушање:

Ђ.П. да Палестрина: миса Папе Марчела (одломак);

Ансамбла Ренесанс музика по избору;

К.Монтеверди: Аријаднина тужбалица;

Ј.С.Бах: Француска или Енглеска свита, Токата у де-молу за оргуље;

Ф.Хендл: Музика на води (одломак), Алелуја из Ораторијума „Месија”;

К.В.Глук: Арија Орфеја и хор духова из опере Орфеј и Еуридика;

Д.Чимароза: Увертира за оперу Тајни брак.

**Извођење музике певањем и свирањем**

Примери за певање;

Ој, Србијо – В. Шистек;

Ој, Мораво – Србија (Шумадија);

Горо, горо бршљанова – Србија као двоглас;

Росна ливада – као двоглас Србија (Космет);

Чочаница – двоглас Србија (Војводина);

Варај Данке, гиздава девојко – Ст. Мокрањац;

Сунце јарко, не сијаш једнако – К. Станковић;

Гривна – Ст. Бинички;

Липа – Ф. Шуберт;

Разгранала грана јоргована;

Ој, Коледо – Србија;

Купи ми бабо волове – Србија (Војводина);

Дунаве, Дунаве – Србија (Војводина);

Мара девојка три венца плела – Србија (Војводана);

Соко лети – Црна Гора.

III РАЗРЕД  
(1 час недељно, 35 часова годишње)

**Историја музичке уметности**

Развој инструмената.

Развој музике.

Облици наше духовне музике.

Кордофони инструменти.

Гудачки инструменти.

Гудачки народни инструменти.

Трзачки инструменти.

Трзачки народни инструменти.

Инструменти на фрескама и минијатурама.

**Развој музике**

Предкласичари и Јозеф Хајдн.

В. А. Моцарт.

Л. В. Бетовен.

Музика у Милошевој Србији.

Претходници К. Станковића.

К. Станковић и Д. Јенко.

Романтизам.

Опера у XIX веку.

Музика словенских народа.

Чешка, Пољска, Бугарска, Хрватска, Словенија.

Русија: М.Глинка, велика петорака, П. И. Чајковски.

Чешки музичари и Ј. Маринковић.

Ст. Мокрањац.

Примери за слушање:

Ј. Хајдн: Опроштајна симфонија (одломци), Концерт за трубу и оркестар (одломци);

В. А. Моцарт: Мала ноћна музика, Реквијем (ода);

Л. В. Бетовен: Соната за клавир – Месечева соната; Миса Солемис (одломци);

Ф. Шуберт: Пастрмка или Музички тренуци за клавир;

Р. Шуман: Дечије сцене;

Ф. Шопен: мазурке (избор);

Ђ. Росини: Увертира за оперу „Севиљски берберин”;

К. Станковић: Варијације за клавир на тему Што се боре мисли моје;

Д. Јенко: Увертира из „Бида”;

Ј. Маринковић: избор из соло песама;

С. С. Мокрањац: Руковети по избору (I, II, IV, V...) Акатист, Херувинска песма, Тебе Бога хвалим;

И. Бајић: одломци из Чучук Стане и Кнез Иво од Семберије;

С. Бинички: одломци из опере На уранку; Марш на Дрину;

Ф. Лист: Мађарска рапсодија бр. 2;

Ђ. Верди: избор из опера Травијата, Трубадур, Аида; одломци из Боема или Тоске;

Ж. Бизе: Кармен (одломци);

М. Мусоргски: Слике из изложбе;

Н. Римски–Корсаков: избор арија из познатих опера;

П. И. Чајковски: Концерт за клавир бр. 1 (одломци), Лабудово језеро (одломци),

Б. Сметана, А. Дворжак – композиције по избору.

**Извођење музике певањем и свирањем**

Примери за певање и свирање:

Ој, ти Дено – двоглас Србија;

Јелено, девојко – Србија (Војводина);

Тамо далеко;

Еј, ајдете да имамо – двоглас, из Србије;

Да плетемо ситно коло – двоглас, из Србије;

Добро вече – Србија (Космет);

Три девојке жито желе – Србија (Војводина);

Поранила девојчица – Србија (Војводина);

Море извор вода извирала – Ст. Мокрањац;

На ускрс сам се родила;

Кажи ми, кажи – Ј. Маринковић;

Елегија – Ст. Христић

Хор из опере „Чаробна фрула” арија Верност и поштења части – В. А. Моцарт

IV РАЗРЕД  
(1 час недељно, 33 часа годишње)

**Историја музичке уметности**

Развој инструмената.

Развој музике.

Облици световне музике.

Остали инструменти.

Инструменти са диркама.

Електронски инструменти.

Дечји народни и импровизовани инструменти.

Музички ансамбли и оркестри.

Народни ансамбли и оркестри.

**Развој музике**

Музика на преласку из XIX у XX век

Импресионизам К. Дебиси и М. Равел.

Руски композитори:А. Љадов, А. Глазунов, А. Скрјабин.

Војвођански композитори XIX века.

Композитори београдске школе: С. Бинички, П. Стојановић, Б. Јоксимовић, В. Ђорђевић.

Оснивачи модерних праваца А. Шенберг, И. Сгравински, Л. Јаначек.

П. Коњовић и М. Милојевић и С. Христић.

Савремена музика у Европи.

Савремена музика у словенским земљама.

Савремена музика у нас.

Развој џеза, забавне музике и рока.

Забавна музика. (од валцера до данас)

Примери за слушање:

К. Дебиси: Поподне једног фауна;

М. Равел: Болеро;

Џ. Гершвин: Рапсодија у плавом или Американац у Паризу (по избору);

П. Коњовић: Песма о були из Коштане;

З. Христић: Прва свита из Охридске легенде;

Ј. Готовац: Еро са онога свијета (одломци);

Ј. Славенски: Симфонија оријент (одломци);

М. Тајчевић: Воспојте из Четири духовна стиха, Три баладе;

Д. Деспић, К. Бабић, 3. Христић композиције по избору.

**Извођење музике певањем и свирањем**

Примери за певање и свирање:

Боже правде – химна

Прати Стану Нано – двоглас Србија

Дуни ми, дуни ветре – Србија

Осу се небо звездама – Србија

Ој, коледо – двоглас Србија

Терала Стана јелена – Србија

Под ноћ пођо – Србија (Космет)

Хеј, салаши – Србија (север Бачке)

Шано, душо – Ј. Маринковић

Хајдук Вељко – Ст. Мокрањац

Ој, погледај звезде сјајне – М. Топаловић

Чекање – П. Коњовић

Ах, што волим – Ј. С. Бах

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Музичка уметност је логичан наставак предмета музичка култура из основне школе, с тим да се овај предмет у средњем образовању првенствено базира на упознавању и проучавању најзначајнијих музичких дела из светске и наше литературе, везаних за поједину епоху и њене карактеристике. Као примери за слушање музике одабрана су дела композитора који овековечују време у коме су живели и своје музичко стваралаштво. Значајно место имају солисти и ансамбли који та дела репродукују.

За реализацију садржаја програма неопходно је да постоји опремљен кабинет (или специјализована учионица), са клавиром (или другим основним инструментом) и квалитетним аудиовизуелним средствима. Савремена школа условљава осетљиву и скупоцену опрему која не сме да се стално преноси из учионице у учионицу и тако уништава. Савремена настава захтева од наставника да сва потребна средства припреми пре часа за употребу.

Сви садржаји који се остварују првенствено се базирају на доживљају музичког дела, упознавању његовог ствараоца и карактеристикама епохе којој дело припада. То се реализује првенствено преко слушања музике тј. директног доживљаја музичког дела.

Наставниково усмено излагање треба да послужи као информација и инспирација за слушање музике које је централни део часа (20% излагања, 60% слушања – у фрагментима или у целини зависи од примера, али 20% закључивања – разговор са ученицима или понављање слушања одређених делова композиције или целине).

Програм је конципиран према историјско-стилским раздобљима, које у излагању треба ограничити на најбитније елементе, а слушању музике дати примарно место. Директним, сугестивним и интересантним излагањем наставник треба да ученике оспособљава да активно слушају музику, како би могли да на одабраним примерима развијају музичку меморију, естетски укус, препознају дела и инструменте, осећају музичку форму, значај и карактеристике стила и композиторовог стваралаштва.

Певањем и свирањем садржаја народног и уметничког стваралаштва култивисати вокалне и инструменталне способности ученика уз продубљивање знања о нашој уметничко и народно музичкој баштини. Поред предложених примера наставник може да одабира и друге садржаје сродног карактера и порекла у складу са вокално-извођачким способностима својих ученика. Неговати групно и појединачно певање, са и без инструменталне пратње.

Код слушања музике првенствено усмеравати ученике на доживљавање музичких садржаја (мелодије, хармоније, форме итд.).

Код слушања музике настојати да се одабере пример који може да се слуша у целини (један цео став, краћу увертиру, итд.), да ученици доживе целину и схвате музичку форму. Одабирати музичке примере са великом пажњом и умешношћу. Дела, која је својом дужином немогуће на једном школском часу саслушати, изнети у одабраним, карактеристичним фрагментима, које можемо повезати усменим образложењем.

У програму је наведено много више музичких дела него што је могуће саслушати  и усвојити. Због тога из наведених примера наставник прави сопствени избор који ће ученици саслушати и усвојити као примере за одређени правац, епоху итд. Остала дела која ученици нису слушали, а налазе се у програму несврсисходно је меморисати, сем у врло изнимним случајевима.

Епоха се повезује са предметима сродних садржаја у том разреду, на темељу корелације (књижевност, ликовна уметност, историја итд.) и тако даје глобални увид у време када је дело настало. Свако дело које се слуша требало би поновити неколико пута са новим задацима.

Ученике треба упутити и на праћење музичких садржаја кроз савремене облике медија у слободно време ван школе. Организовање посете концертима, оперским и балетским представама је добра прилика да се садржаји предмета надограђују у директном контакту са музичарима и музиком. Уколико то дозвољавају могућности треба неговати сарадњу са музичким школама и другим установама које се баве музиком. Кроз ваннаставне активности и факултативну наставу могу се осмишљавати и организовати разноврсни видови музичких активности, који су значајан допринос културној и јавној делатности школе и личном усавршавању ученика који се њима баве, као и онима који их слушају (хор, ансамбли, оркестри, концерти...).

У зависности од услова васпитно-образовне установа формира се хор, оркестар или камерни састав (дуо, трио, квартет или октет) од ученика свих разреда. Њихов рад треба организовати континуирано током целе школске године по дефинисаном распореду. Своје умеће ученици показују на јавним наступима, концертима и приредбама у школи и ван ње.

**Образовни профили**: КОНЗЕРВАТОР КУЛТУРНИХ ДОБАРА, ЛИВАЦ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ГРАВЕР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, КУЈУНЏИЈА, ПЛАСТИЧАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, СТАКЛАР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ДРВОРЕЗБАР, КЛЕСАР, СТИЛСКИ КРОЈАЧ, ФИРМОПИСАЦ КАЛИГРАФ, ГРНЧАР, ЈУВЕЛИР УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА, ПОЗЛАТАР, БРУСАЧ ВЕШТАЧКОГ, ДРАГОГ И ПОЛУДРАГОГ КАМЕНА, КОВАЧ УМЕТНИЧКИХ ПРЕДМЕТА И АРАНЖЕР

**БИОЛОГИЈА**

**Циљ и задаци**

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

**Задаци** наставе биологије су да ученици:

– усвоје наставне садржаје биологије са научног аспекта као основ за професионални развој и наставак школовања;

– разумеју опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе;

– стекну способност интегративног – мултидисциплинарног приступа наставним садржајима;

– развију способности посматрања, уочавања, упоређивања и анализирања;

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

– развију научну писменост, способност за писану и вербалну комуникацију на матерњем језику у биологији као науци;

– развијају функционална знања из биологије;

– развију способност коришћења информационих технологија;

– развију способност проналажења, прикупљања и анализе биолошких материјала и података;

– разумеју значај биолошке (органске) производње;

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

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

– развију свест о важности здравља и практикују здраве стилове живота;

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

– формирају радне навике и одговоран однос према раду;

– оспособе се за самостално и целоживотно учење.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 68 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГИЈЕ

Предмет проучавања, значај екологије и нивои организације живог света.

Услови живота и појам еколошких фактора.

Адаптација на различите услове живота. Животна форма: појам, примери и класификација.

Животно станиште.

Појам и особине популације.

Животна заједница (биоценоза) као систем популација и односи организама у биоценози.

Екосистем као јединство биотопа и биоценозе и односи у екосистему. Класификација екосистема.

Биосфера – јединствени еколошки систем Земље. Процеси кружења воде (хидролошки циклус), угљеника, азота, фосфора и сумпора.

Животне области. Област мора и океана. Област копнених вода. Сувоземна област живота.

II. ЗАШТИТА, УНАПРЕЂИВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Концепт одрживог развоја.

Еколошке промене у природи под утицајем човека. Промене физичких услова средине. Подизање насеља и услови живота у градовима. Генетички и здравствени ефекти нарушавања и загађивања животне средине.

1. Загађивање и заштита животне средине

Појам, извори и врсте загађивања животне средине. Ефекти загађивања.

Извори и класификација загађивача ваздуха. Најзначајнији загађивачи ваздуха. Ефекти загађивања ваздуха на живи свет и материјална и културна добра. Мере заштите ваздуха од загађивања.

Врсте и извори загађивања вода. Заштита вода од загађивања.

Извори загађивања земљишта. Заштита земљишта од загађивања.

Извори загађивања хране. Адитиви. Контаминанти хране. Пестициди.

Заштита хране од загађивања.

Извори и врсте радијације. Природна и вештачка зрачења.

Извори буке. Деловање буке на организам човека и животиња. Вибрације.

Мере заштите од буке и вибрација.

2. Систем праћења загађивања животне средине (мониторинг систем**)**

3. Уређивање средине и изградња простора

Принципи и методе планирања и уређивања простора. Еколошке основе просторног планирања и уређења простора. Екологија предела.

III. ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

Проблеми угрожености и заштите живе и неживе природе. Савремени приступ и могућности заштите угрожене флоре, фауне и животних заједница. Могућности ревитализације екосистема и предела.

Национални паркови и природни резервати.

IV. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВОТА

Биолошки системи и управљање биолошким системима (ћелија, ткива, систем органа, организам).

V. БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ

Хемијски састав ћелије. Органска и неорганска једињења која учествују у изградњи ћелија.

Грађа ћелије и функција ћелијских органела.

Деоба ћелије, значај ћелијске деобе, регулација деобе и последица неконтролисаних деоба – тумори.

VI. МЕТАБОЛИЗАМ

Дефиниција метаболизма и значај за живи свет.

Типови исхране живих бића. Фотосинтеза и њени продукти. Значај за живот на Земљи. Хемосинтеза. Дисање.

VII. ЖИВОТНИ ФЕНОМЕНИ КОЈИ ПРОИСТИЧУ  
ИЗ МЕТАБОЛИЧКИХ ПРОЦЕСА

Енергетика човечијег организма.

Улога нервног и мишићног система у процесу рада.

Улога кардиоваскуларног и респираторног система у процесу рада.

VIII. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НАУКЕ О НАСЛЕЂИВАЊУ

Молекулске основе наслеђивања.

Нуклеинске киселине и њихова основна структура. Репликација ДНК. Врсте и функције РНК. Биосинтеза протеина.

Гени. Дефиниција гена.

Основна правила наслеђивања.

Извори генетичке варијабилности.

Утицај средине на изазивање наследних промена.

Хромозоми човека. Детерминација пола човека.

Болести које настају као последица промене генетичког материјала.

Генетичко саветовање и рано откривање наследних болести као битан социјални фактор.

Генетичка условљеност понашања људи (интелигенција, ментални поремећаји).

Генетички инжењеринг и значај за човека.

IX. БИОКИБЕРНЕТИКА И БИОНИКА

Задаци и принципи бионике. Повезивање знања из области биологије са истраживањима у области технике (електротехника, машинство, архитектура, дизајн).

Анализа основних облика у природи. Анатомске основе грађе биљака, животиња и човека. Повезивање спољашње и унутрашње грађе живих бића са средином и условима живота.

Еколошке адаптације. Анализа прилагођености живих бића средини у којој живе. Промене биолошких система изазване променама фактора средине. Коришћење тих знања у пројектовању (архитектура и дизајн).

Еволуционе адаптације. Анализа промена насталих код живих бића у току њиховог еволуционог развоја (анатомске и физиолошке промене).

Принципи природног одабирања.

Анализа основних облика кретања – пливање, лет, пузање, ход, котрљање. Објашњење основних феномена везаних за покрете. Приказ моделирања различитих облика кретања.

Методологија пројектовања бионичких система.

Неки технички резултати бионике. Биолошки инжењеринг (примери).

Медицински инжењеринг (ортозе, протезе, неуролошке протезе).

Нови материјали. Утицај на пројектовање и дизајн.

Роботика.

Биоархитектура.

Место и улога дизајна у бионици. Како знања из техничких и биолошких дисциплина утичу на дизајн.

Психолошки фактори који одређују место и улогу дизајнера у изградњи социјалне, урбане и радне средине.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји програма наставног предмета биологије имају општеобразовни и стручни карактер и треба да допринесу формирању опште културе ученика и његовом професионалном развоју. Истовремено, структура програма даје основу за боље разумевање садржаја стручних предмета.

Програм је структуиран тако да су поједине области подељене на наставне теме, које представљају логичке целине. Наставне теме су рашчлањене на наставне јединице у оквиру којих се ближе одређују конкретни наставни садржаји. Број часова потребних за реализацију наставне теме (обрада новог градива, понављање, вежбање, систематизација) одређује наставник.

За реализацију програма веома је важно добро планирање и припремање наставног процеса. Под тим се, између осталог, подразумева превасходно израда глобалног (годишњег) и оперативних (месечних) планова рада.

Приликом реализације програма потребно је водити рачуна о циљевима и задацима наставе, узрасту ученика, њиховом претходно стеченом знању и корелацији биологије са другим наставним предметима.

Узимајући у обзир структуру програмских садржаја биологије за ове образовне профиле, наставник може да примени широки опсег различитих облика, дидактичких модела, метода и средстава наставног рада.

Уколико се настава реализује у школи, најадекватнији објекат за то је кабинет. За реализацију програма биологије неопходно је да школа обезбеди минимум наставних средстава, што је предвиђено и регулисано Правилником о нормативу школског простора, опреме и наставних средстава.

Приликом посете објектима у области производње, ученици треба да се што непосредније, потпуније и систематичније упознају са корелацијама које се остварују између људских делатности и природе. Под тим се подразумева упознавање ученика са сировинама добијеним из природе и технологијама њихове прераде. Такође, ученици треба на тај начин да употпуне процесе сазнавања и развоја сопствене радне културе.

Учениково успешно савлађивање наставних садржаја зависи и од правилно одређених нивоа васпитно-образовних захтева. У том смислу, могу се дефинисати три широке категорије когнитивног домена (према Блумовој таксономији): ниво обавештености, ниво разумевања и ниво примене.

Савремени наставни процес биологије захтева од наставника пуну ангажованост и перманентан рад на личном стручном усавршавању. Под тим се подразумева похађање адекватних акредитованих семинара и праћење савремене научне и стручне опште биолошке и методичке литературе.

**Образовни профили**: ЛИКОВНИ ТЕХНИЧАР, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА АМБАЛАЖЕ, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ТЕКСТИЛА, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ГРАФИКЕ, ТЕХНИЧАР ДИЗАЈНА ЕНТЕРИЈЕРА И ИНДУСТРИЈСКИХ ПРОИЗВОДА

**БИОЛОГИЈА**

**Циљ и задаци**

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

**Задаци** наставе биологије су да ученици:

– усвоје наставне садржаје биологије са научног аспекта као основ за професионални развој и наставак школовања;

– разумеју опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе;

– стекну способност интегративног – мултидисциплинарног приступа наставним садржајима;

– развију способности посматрања, уочавања, упоређивања и анализирања;

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

– развију научну писменост, способност за писану и вербалну комуникацију на матерњем језику у биологији као науци;

– развијају функционална знања из биологије;

– развију способност коришћења информационих технологија;

– развију способност проналажења, прикупљања и анализе биолошких материјала и података;

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

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

– развију свест о важности здравља и практикују здраве стилове живота;

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

– формирају радне навике и одговоран однос према раду;

– оспособе се за самостално и целоживотно учење.

I РАЗРЕД  
(3 часа недељно, 105 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВИХ БИЋА

Биолошки системи и управљање биолошким системима (ћелија, ткива, систем органа, организам).

II. БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ

Хемијски састав ћелије. Органска и неорганска једињења која учествују у изградњи ћелија.

Грађа ћелије и функција ћелијских органела.

Деоба ћелије и значај ћелијске деобе. Регулација деоба и последица неконтролисаних деоба – тумори.

III. ВИРУСИ

Грађа вируса. Размножавање вируса. Вируси као изазивачи различитих обољења.

IV. БАКТЕРИЈЕ

Опште одлике. Размножавање бактерија. Бактерије као изазивачи болести. Значај бактерија у индустрији, пољопривреди и генетичком инжењерингу.

V. МЕТАБОЛИЗАМ

Дефиниција метаболизма и значај за живи свет.

Типови исхране живих бића. Фотосинтеза, њени продукти и значај за живот на Земљи.

VI. ЖИВОТНИ ФЕНОМЕНИ КОЈИ ПРОИСТИЧУ  
ИЗ МЕТАБОЛИЧКИХ ПРОЦЕСА

Енергетика човечјег организма.

Улога нервног и мишићног система у процесу рада.

VII. БИОЛОГИЈА РАЗВИЋА ЖИВОТИЊА И ЧОВЕКА

Полне ћелије (гамети). Оогенеза, сперматогенеза.

Оплођење и рани ступњеви ембриогенезе.

Органогенеза.

Раст ћелије, органа и организма.

Ембрионални омотачи.

Рађање и постнатални период (неонатални период, јувенилни период, препубертални и пубертални период, адултни период).

Старење.

Планирање потомства. Значај планирања потомства. Најчешћи узроци стерилитета.

VIII. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НАУКЕ О НАСЛЕЂИВАЊУ

Молекулске основе наслеђивања.

Гени. Дефиниција гена.

Основна правила наслеђивања.

Извори генетичке варибијалности.

Генетика човека. Хромозоми човека. Детерминација пола човека. Промене у броју полних хромозома и генетичком материјалу. Последице укрштања у блиском сродству.

Генетичко саветовање и рано откривање наследних болести као битан социјални фактор.

Генетичка условљеност понашања људи (интелигенција, ментални поремећаји).

Генетички инжењеринг и значај за човека (синтеза природног инсулина, интерферон и др.).

Генетичка структура популације.

Популација и генофонд. Варирање квалитативних и квантитативних особина.

Селекција и оплемењивање биљака и животиња.

IX. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЕВОЛУЦИОНЕ БИОЛОГИЈЕ

Теорија еволуције.

Дарвинизам и савремена објашњења еволуционих процеса.

Механизми еволуционих процеса: мутације, генетички дрифт, проток гена.

Природна селекција и адаптације.

Постанак врста и теорије специјације.

Постанак живота.

Еволуција и филогенија.

Порекло човека.

Биолошка и културна еволуција човека.

Утицај човека на правац и брзину еволуционих процеса.

X. ЕКОЛОГИЈА, ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

1. Основни појмови и принципи екологије

Предмет проучавања, значај екологије и нивои организације живог света.

Услови живота и појам еколошких фактора.

Адаптација на различите услове живота. Животна форма: појам, примери и класификација.

Животно станиште.

Појам и особине популације.

Животна заједница (биоценоза) као систем популација и односи организама у биоценози.

Екосистем као јединство биотопа и биоценозе и односи у екосистему. Класификација екосистема.

Биосфера – јединствени еколошки систем Земље. Процеси кружења воде (хидролошки циклус), угљеника, азота, фосфора и сумпора.

Животне области. Област мора и океана. Област копнених вода. Сувоземна област живота.

2. Заштита и унапређивање животне средине и одрживи развој

Концепт одрживог развоја.

Еколошке промене у природи под утицајем човека. Промене физичких услова средине. Подизање насеља и услови живота у градовима. Генетички и здравствени ефекти нарушавања и загађивања животне средине.

Загађивање и заштита животне средине**:** појам, извори и врсте загађивања животне средине. Ефекти загађивања. Основни појмови екотоксикологије. Класификација токсиканата. Врсте и начини тровања. Токсични ефекти. Биолошке особености организама и могућност неутрализације штетног деловања токсичних материја.

Загађивање и заштита ваздуха. Извори и класификација загађивача ваздуха. Најзначајнији загађивачи ваздуха. Ефекти загађивања ваздуха на живи свет и материјална и културна добра. Мере заштите ваздуха од загађивања.

Загађивање и заштита воде. Врсте и извори загађивања вода. Физичко и хемијско загађивање вода. Биолошко загађивање вода. Загађивање мора и океана. Заштита вода од загађивања. Систем затворених циклуса воде. Пречишћавање отпадних вода. Заштита вода од термалног загађивања.

Загађивање и заштита земљишта. Извори загађивања земљишта. Загађивање земљишта чврстим отпацима. Загађивање земљишта таложењем загађивача из ваздуха. Загађивање земљишта посредством загађене воде. Загађивање земљишта при пољопривредној производњи. Заштита земљишта од загађивања. Обрада отпадака индустрије. Обрада и депоновање чврстих отпадака из насеља. Производња уз мању количину отпадака. Производни системи без отпадака.

Загађивање и заштита хране. Извори загађивања хране. Адитиви хране. Контаминанти хране. Пестициди. Заштита хране од загађивања.

Радиоактивно загађивање и заштита. Извори и врсте радијације. Природна и вештачка зрачења. Радиоактивно загађивање воде и земљишта. Биолошки ефекти зрачења. Радиоактивни отпаци и проблем њиховог депоновања. Контрола и заштита.

Бука и заштита од буке. Извори буке. Деловање буке на организам човека и животиња. Вибрације. Мере заштите од буке и вибрација.

Систем праћења загађивања животне средине (мониторинг систем). Појам и класификација система мониторинга.

Пројектна активност: праћење и разматрање параметара животне средине на различитим локалитетима.

Уређивање средине и изградња простора. Принципи и методе планирања и уређивања простора. Еколошке основе просторног планирања и уређења простора. Екологија предела.

3. Заштита природе

Проблеми угрожености живе и неживе природе. Савремени приступи и могућност заштите угрожене флоре, фауне, екосистема и предеоних целина.

Национални паркови и природни резервати.

X. ЕКОЛОШКИ, ЗДРАВСТВЕНИ И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ ИНТЕГРАЛНОГ БИОЛОШКОГ ОБРАЗОВАЊА  
И ВАСПИТАЊА

Промоција здравих стилова живота.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику угрожавања непосредне животне средине уз поштовање принципа одрживог развоја.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику здраве исхране.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику токсикоманије и болести зависности.

Дебата: тимски рад везан за проблематику односа међу половима.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику репродуктивног здравља.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику полно преносивих болести.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику СИДА.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику личне хигијене и хигијене животног простора.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји програма наставног предмета биологије за образовне профиле у четворогодишњим стручним школама имају општеобразовни и стручни карактер и треба да допринесу формирању опште културе ученика и његовом професионалном развоју. Истовремено, структура програма даје основу за боље разумевање садржаја стручних предмета.

Програм је структуиран тако да су поједине области подељене на наставне теме, које представљају логичке целине. Наставне теме су рашчлањене на наставне јединице у оквиру којих се ближе одређују конкретни наставни садржаји. Број часова потребних за реализацију наставне теме (обрада новог градива, понављање, вежбање, систематизација) одређује наставник.

За реализацију програма веома је важно добро планирање и припремање наставног процеса. Под тим се, између осталог, подразумева превасходно израда глобалног (годишњег) и оперативних (месечних) планова рада.

Приликом реализације програма потребно је водити рачуна о циљевима и задацима наставе, узрасту ученика, њиховом претходно стеченом знању и корелацији биологије са другим наставним предметима..

Узимајући у обзир структуру програмских садржаја биологије за ове образовне профиле, наставник може да примени широки опсег различитих облика, дидактичких модела, метода и средстава наставног рада. Нови садржаји, који нису пропраћени постојећим уџбеницима, могу се реализовати употребом адекватних текстуалних и видео материјала.

Вежбе и други типови часова који су предвиђени, треба да се реализују превасходно применом:

– природних наставних средстава (препарован ботанички и зоолошки материјал, микроскопски препарати, препарати у фиксативу, скелети и њихови делови, палеонтолошке збирке...);

– активних наставних облика (рад у пару – кооперативни рад, рад у групи);

– активних наставних метода (метода демонстрације, метода илустрације, метода практичних и лабораторијских радова).

Наставник треба да реализује дидактичке моделе који у себи интегришу различите облике, методе и средства наставног рада, који су у складу са програмским садржајима, циљевима и задацима наставе биологије.

Посебно је погодно за реализацију ботаничких и зоолошких програмских садржаја (систематика и филогенија организама) применити егземпларни модел наставе. Уколико су у питању еколошки садржаји, онда је могуће применити проблемски, програмирани модел наставе и теренску наставу или биолошку наставну екскурзију и различите пројектне активности. Предвиђене пројектне активности је потребно реализовати тимском наставом у школи или ван ње.

Уколико се настава реализује у школи, најадекватнији објекат за то је кабинет. За реализацију програма биологије неопходно је да школа обезбеди минимум наставних средстава, што је предвиђено и регулисано Правилником о нормативу школског простора, опреме и наставних средстава..

С обзиром на то да се ученици превасходно обучавају за професионалну делатност, потребно је када је год то могуће, наставу/школску праксу изводити у привредним објектима (изван школског комплекса). Уколико је у питању пољопривредна и ветеринарска струка, онда се настава може реализовати у различитим објектима у области производње (пољопривредна добра, комбинати за производњу хране и сл.), објекти научног рада (научни институти, експериментална пољопривредна добра, експерименталне ветеринарске институције, мрестилишта...), објекти експонатног карактера (природњачки музеји, зоолошки вртови, ботаничке баште, национални паркови и друга заштићена природна добра).

Приликом посете објектима у области производње, ученици треба да се што непосредније, потпуније и систематичније упознају са корелацијама које се остварују између људских делатности и природе. Под тим се подразумева упознавање ученика са сировинама добијеним из природе и технологијама њихове прераде. Такође, ученици треба на тај начин да употпуне процесе сазнавања и развоја сопствене радне културе.

Учениково успешно савлађивање наставних садржаја зависи и од правилно одређених нивоа васпитно-образовних захтева. У том смислу, могу се дефинисати три широке категорије когнитивног домена (према Блумовој таксономији): ниво обавештености, ниво разумевања и ниво примене.

На нивоу обавештености ученици треба да познају: опште карактеристике живота, вирусе, бактерије као изазиваче болести; грађу ћелије и процесе у њој, биологију развића, принципе генетике и еволуције и исказују одговоран однос према природи, њеној заштити и унапређивању.

На нивоу разумевања, ученици треба детаљније да познају грађу ћелије, процесе који су везани за живот ћелије и феномене који проистичу из тих процеса, да исказују критички однос према проблемима загађивања, деградације и заштите животне средине, прихвате концепт одрживог развоја, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину. Такође је потребно да разумеју механизме наслеђивања и еволуционих промена и да схвате значај бактерија у индустрији, пољопривреди, медицини, шумарству и генетичком инжењерингу.

На нивоу примене, потребно је да ученици умеју да повежу грађу ћелије са њеном функцијом, како би разумели суштину животних феномена и да стечена знања из екологије, заштите, унапређивања животне средине и одрживог развоја примене у решавању проблема из ове области.

Савремени наставни процес биологије захтева од наставника пуну ангажованост и перманентан рад на личном стручном усавршавању. Под тим се подразумева похађање адекватних акредитованих семинара и праћење савремене научне и стручне биолошке и методичке литературе.

**Образовни профили:** ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У БАЛЕТСКОЈ И МУЗИЧКОЈ ШКОЛИ

**ИСТОРИЈА СА ИСТОРИЈОМ КУЛТУРЕ И ЦИВИЛИЗАЦИЈЕ**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе предмета Историја са историјом културе и цивилизације је стицање хуманистичког образовања и развијање историјске свести; разумевање историјског простора и времена, историјских догађаја, појава и процеса и улоге истакнутих личности; развијање индивидуалног и националног идентитета; стицање и проширивање знања, развијање вештина и формирање ставова неопходних за разумевање савременог света (у националном, регионалном, европском и глобалном оквиру); унапређивање функционалних вештина и компетенција неопходних за живот у савременом друштву (истраживачких вештина, критичког и креативног мишљења, способности изражавања и образлагања сопствених ставова, разумевања мултикултуралности, развијање толеранције и културе аргументованог дијалога); оспособљавање за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија; развијање свести о потреби сталног усавршавања и свести о важности неговања културно-историјске баштине.

**Задаци** наставе предмета Историја са историјом културе и цивилизације су да ученици:

– стекну и прошире знања о националној и општој историји (политичкој, економској, друштвеној, културној...), да разумеју узроке и последице историјских догађаја, појава и процеса, и улогу истакнутих личности у развоју људског друштва;

– поседују свест о повезаности појава из прошлости са појавама из садашњости;

– разумеју да национална историја представља саставни део регионалне, европске и глобалне историје;

– развијају истраживачки дух и критички однос према прошлости самосталном анализом различитих историјских извора и литературе и проналажењем и систематизовањем стечених информација;

– буду оспособљени за проналажење, прикупљање и коришћење информација датих у различитим симболичким модалитетима (историјске карте, графикони, табеле...) и њихово повезивање са претходним историјским знањем;

– буду оспособљени да препознају различита тумачења истих историјских догађаја;

– повезују стечена знања и вештине са садржајима сродних наставних предмета;

– буду оспособљени за примену стечених знања и практичних вештина у свакодневном животу;

– унапређују вештине неопходне за индивидуални и тимски рад (комуникативност, образлагање сопствених ставова, аргументовани дијалог...);

– развијају одговорност, систематичност, прецизност и позитивни став према учењу;

– развијају свест о квалитету стеченог знања и потреби сталног усавршавања.

I РАЗРЕД  
МУЗИЧКЕ И БАЛЕТСКЕ ШКОЛЕ  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

**Историја цивилизације**

Појмови цивилизације, културе, уметности; периодизација.

ПРАИСТОРИЈА

**Доба првобитних људских заједница**

Камено доба **–** главне одлике и подела; начин живота, остаци материјалне културе, уметност (скулптуре Венере, сликарство из пећина Европе, Азије и Африке). Налазишта у нашој земљи (Лепенски вир, Винча, Старчево).

Метално доба – значај открића и обраде метала, главне одлике и подела, промене у начину живота, остаци материјалне културе; налазишта у нашој земљи.

СТАРИ ВЕК

**Цивилизације Старог истока**

Египат **–** историја египатске цивилизације, организација привреде, држава и друштво, религија; уметност (архитектура, скулптура, сликарство, примењена уметност).

Месопотамија – сумерски градови – државе, Вавилон, Асирија – организација друштва и држава, научна и техничка достигнућа, религија, уметност.

Хетити, Феничани, Јевреји, Персија – организација друштва и држава, религија, уметност.

Индија и Кина – основне особености индијске и кинеске цивилизације, религије и уметности.

**Цивилизација античке Грчке**

Критско-микенски период и Хомерско доба – основне одлике културе; верска схватања и уметност.

Класични период – Атина и Спарта (државно и друштвено уређење); колонизација, Грчко-персијски ратови, Пелопонески рат.

Култура класичног периода – религија и митологија, наука, уметност).

Хеленистичко доба – македонска освајања и њихов значај (Александар Велики), опште одлике хеленистичке културе и њени центри; религија, наука, уметност.

**Цивилизација античког Рима**

Етрурци – порекло и опште одлике етрурске цивилизације, уметност (архитектура, скулптура, сликарство).

Стари Рим – оснивање Рима, освајања, друштвено и државно уређење у доба републике; доба царства (принципат и доминат); подела царства, напади варвара и пад Западног римског царства.

Римска култура – религија, наука, уметност; настанак и ширење хришћанства, ранохришћанска уметност.

Балканско полуострво у римско доба; најзначајнији локалитети у нашој земљи (Сирмијум, Гамзиград, Виминацијум...).

СРЕДЊИ ВЕК

**Средњовековна цивилизација западне Европе**

Велика сеоба народа и варварске државе на територији некадашњег Западног римског царства – привреда, друштво и утицај римског наслеђа; развој Франачке државе до средине IX века.

Натурална привреда и организација и врсте властелинских поседа. Феудална хијерархија. Основне одлике ранофеудалне државе – краљевски двор и дружине. Сталешка монархија као држава развијеног феудализма (на примеру Француске од XII до XV века). Друштвена и политичка улога средњовековних градова (примери италијанских градова – комуна).

Промене на феудалном поседу; одвајање занатства од пољопривреде; обнова, развој и уређење градова.

Средњовековна култура – Каролиншка ренесанса, витешка и градска култура, школе и универзитети; уметност – романика и готика (опште одлике, архитектура, скулптура и сликарство).

**Византијска цивилизација**

Византија од V до XV века – Јустинијанова освајања, развој феудалних односа, доба највећег успона; династија Комнина и први пад Цариграда; обнова царства и династија Палеолога, пропаст царства; византијска култура и уметност.

**Исламска цивилизација у средњем веку**

Појава и ширење ислама – основна обележја културе и уметности и утицај на друге народе.

**Религија и њен утицај на средњовековни свет**

Хришћанска црква у средњем веку – пораст привредне и идејне моћи, улога папства; црквени редови, јереси, црквени раскол 1054. године, крсташки ратови, организација православне цркве и њена улога.

**Срби у средњем веку**

Словени и њихово насељавање на Балканско полуострво, Срби од VII до XII века и односи са Византијом, покрштавање, рад Ћирила и Методија, почеци писмености; српска држава од XII до XIV века – осамостаљивање државе (Стефан Немања), проглашење краљевине (Стефан Првовенчани), осамостаљивање цркве (живот и дело Саве Немањића), успон српске државе у XIII и XIV веку – привредни развој (Урош I), ширење српске државе за време краља Милутина и Стефана Дечанског, Српско царство – Душанова освајања, оснивање патријаршије, законодавство. Слабљење и крај Српског царства.

Држава српских деспота – Стефан Лазаревић, Ђурађ Бранковић, пад Смедерева.

Босна од XII до XV века.

Друштвено и државно уређење српских земаља у средњем веку – властела и зависно становништво; владар, сабори, локална управа. Улога цркве у држави и друштву.

Привреда српских земаља у средњем веку – пољопривреда, рударство, занатство и трговина.

Средњовековна култура код Срба **–** књижевност, право, уметност (архитектура, сликарство, вајарство).

II РАЗРЕД   
МУЗИЧКЕ И БАЛЕТСКЕ ШКОЛЕ  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

НОВИ ВЕК

**Европа од краја XV до XVIII века**

Привредни развој – велика географска открића и њихов утицај на европску привреду; мануфактурна производња, пораст трговине и развој банкарства. Колонизација новог света. Културе Маја, Инка и Астека.

Хуманизам и ренесанса – развитак уметности и науке (примери Фиренце, Милана, Венеције, ренесанса у Немачкој и Француској, најзначајнији уметници).

Реформација и противреформација у Европи.

Европске монархије – Шпанија, Француска, Енглеска, Русија, Аустрија, Пруска; апсолутистичке монархије, просвећени апсолутизам.

Европска култура – наука, уметност (појава нових стилова – барок и рококо, најзначајнији уметници).

**Српски народ и његово окружење од краја XV до XVIII века**

Државно и друштвено уређење Османског царства – положај српског народа; облици отпора османској власти; улога Пећке патријаршије у историји српског народа; учешће српског народа у ратовима хришћанских сила против Османлија од XVI до XVIII века; Српски народ на просторима Војне крајине, цивилне Хрватске и Славоније; Срби у Далмацији од XVI до XVIII века; Босански пашалук од XVI до XVIII века; сеобе Срба, Карловачка митрополија и њена улога у историји српског народа, појава грађанства код Срба у јужној Угарској, књижевност и уметност.

**Свет крајем XVIII и у првој половини XIX века**

Привредне промене у западној Европи – индустријска револуција, друштвено-економске промене.

Америчка и Француска револуција и њихов значај.

Наполеонова владавина и освајања, Бечки конгрес.

Појава нових стилова у уметности – класицизам и бидермајер.

**Српски народ крајем XVIII и у првој половини XIX века**

Први српски устанак 1804–1813. године – прилике у Османском царству крајем XVIII века, буна на дахије и ток Првог српског устанка, организација устаничке државе, историјски значај Првог српског устанка.

Други српски устанак – ток устанка, борба за добијање аутономије, хатишерифи из 1830. и 1833. године.

Владавина кнеза Милоша и уређење Кнежевине Србије (Сретењски устав, укидање феудализма).

Уставобранитељи и њихова владавина.

Културни препород и делатност Доситеја Обрадовића и Вука Караџића.

Црна Гора – стварање државе, Цетињска митрополија (Петар I и Петар II Петровић Његош).

Босна и Херцеговина под османском влашћу – друштвени односи, верска и етничка подељеност.

Положај Срба у јужној Угарској, Хрватској и Славонији, Далмацији и Боки Которској; Матица српска, улога Срба у Угарској у развоју српске националне културе.

**Револуц****ија 1848/1849. године**

Револуција 1848/1849. године у Европи – основне одлике (Француска, Немачка, Италија и Хабзбуршка монархија).

Војводина 1848/1849. године – положај Срба у Угарској уочи револуције, Мајска скупштина и проглашење Војводине, борбе у току 1848/1849. године и помоћ добровољаца из Србије. Значај револуције.

**Свет у другој половини XIX и почетком XX века**

Друштвено-економске прилике – економски напредак; друга индустријска револуција. Пораст националног богатства у развијеним земљама, друштвено раслојавање, грађанске и радничке политичке странке.

Уједињење Италије и Немачке.

Међународни односи – интересне сфере великих сила и подела колонија у Азији и Африци. Формирање политичких и војних савеза и међународне кризе.

**Наука и култура у другој половини XIX и почетком XX века**

Наука – достигнућа природних наука и њихова примена; развој друштвених наука.

Уметност – романтизам, реализам, импресионизам, експресионизам ...

**Србија и Црна Гора и њихови суседи у другој половини XIX**  
 **и почетком XX века**

Србија у другој половини XIX и почетком XX века – друга владавина Милоша и Михаила Обреновића, намесништво и Устав из 1869. године; владавина Милана Обреновића, ослободилачки ратови 1876–1878. године и стицање независности; проглашење краљевине, настанак модерних политичких странака, Тимочка буна 1883. године, српско-бугарски рат 1885. године, владавина Александра Обреновића; Мајски преврат и успон демократије (Петар I Карађорђевић). Културне прилике и привредни развој крајем XIX и почетком XX века.

Црна Гора у другој половини XIX и почетком XX века – ослободилачки рат 1876–1878. године и стицање независности; владавина књаза Николе Петровића; устав из 1905. године и страначке борбе, проглашење краљевине.

Срби у Аустроугарској у другој половини XIX и почетком XX века – Аустро-угарска нагодба и њене последице; покрет Светозара Милетића и црквено-школска аутономија; положај Срба у Војној крајини, цивилној Хрватској и Славонији.

Срби у Босни и Херцеговини после Берлинског конгреса – аустроугарска окупација, привредна политика окупационих власти, аграрно питање, међунационални односи, покрет за верску и просветну аутономију. Млада Босна.

Срби под османском влашћу у другој половини XIX и почетком XX века – Рашка област, Косово и Метохија и Македонија; етнички и друштвени односи, прилике после Младотурске револуције.

Балкански ратови – супротности између балканских држава; Балкански савез; Први и Други балкански рат и њихов историјски значај.

Културно-просветне прилике код Срба у другој половини XIX и почетком XX века – образовање, наука, уметност.

III РАЗРЕД  
МУЗИЧКЕ ШКОЛЕ  
(1 час недељно, 35 часова годишње)

САВРЕМЕНО ДОБА

**Први светски рат и револуцијe у Русији и Европи**

Карактер рата и главни фронтови, ток рата и најзначајније битке; Фебруарска и Октобарска револуција у Русији; револуције у Немачкој и Мађарској; Распад царстава и стварање нових држава у Европи.

**Србија и Црна Гора у Првом светском рату**

Србија и Црна Гора у рату (Церска, Колубарска и Мојковачка битка, војни слом и повлачење преко Албаније, Солунски фронт); југословенска идеја (Нишка, Крфска и Женевска декларација); проглашење Краљевине СХС.

**Свет између два светска рата**

Версајски мир; Друштво народа; Друштвене прилике и превирања, криза демократије и појава тоталитарних идеја (комунизам, фашизам и нацизам); раднички покрет; прилике у СССР-у; модернизација привреде; велика економска криза и модели њеног решавања; заоштравање међународних односа; грађански рат у Шпанији; аншлус Аустрије; Минхенски споразум; пакт Рибентроп – Молотов.

**Југославија између два светска рата**

Конституисање Краљевине СХС и Видовдански устав (1921); политичке, економске и културне прилике, национално питање; лични режим краља Александра и устав из 1931. године; намеснички режим – влада Милана Стојадиновића, стварање Бановине Хрватске и влада Цветковић – Мачек (1939); спољна политика југословенске државе.

**Култура у периоду између два светска рата**

Основне одлике културе; наука – достигнућа природних наука и њихова примена; развој друштвених наука; нови правци у уметности – футуризам, дадаизам, надреализам...

**Други светски рат**

Карактер рата и главни фронтови; победе Сила осовине у првој фази рата; образовање Антифашистике коалиције; прекретнице у рату (Стаљинград и Ел Аламејн). Геноцид, холокауст и концентрациони логори. Покрети отпора у Европи. Савезничке конференције (Техеран, Јалта, Потсдам); супротности међу савезничким силама.

Југославија у Другом светском рату – приступање Тројном пакту и војни пуч 27. марта 1941. године, Априлски рат и војни слом, окупација, деоба територија и квислиншки режими, Независна Држава Хрватска и политика геноцида над Србима, Јеврејима и Ромима; устанци и организовани покрети отпора, револуционарно освајање власти, грађански рат, најзначајније војне операције, савезничка политика према Југославији, основи новог државног уређења, завршне операције за ослобођење југословенског простора, жртве рата и допринос савезничкој победи.

**Свет и Југославија после Другог светског рата**

Промена односа снага међу великим силама, хладни рат; стварање блокова; улога ОУН у очувању мира, антиколонијални покрети. Свет у савременом добу – распад СССР, нестанак Источног блока, ЕУ, глобализација; научно-технолошка револуција; популарна култура, нови правци у уметности – енформел, поп-арт, хиперреализам...

Југославија после Другог светског рата – конституисање југословенске федерације и њено међународно признање; политичке, економске и културне прилике; сукоб са Информбироом, сарадња са Западом, улога у Покрету несврстаних; самоуправни концепт социјалистичког развоја, устав из 1974. године, дезинтеграција и распад југословенске државе; настанак нових држава; демографске, економске и културне последице нестанка Југославије; Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе.

III РАЗРЕД  
БАЛЕТСКЕ ШКОЛЕ  
(1 час недељно, 35 часова годишње)

САВРЕМЕНО ДОБА

**Први светски рат и револуцијe у Русији и Европи**

Карактер рата и главни фронтови, ток рата и најзначајније битке; Фебруарска и Октобарска револуција у Русији; револуције у Немачкој и Мађарској. Распад царстава и стварање нових држава у Европи.

**Србија и Црна Гора у Првом светском рату**

Србија и Црна Гора у рату (Церска, Колубарска и Мојковачка битка, војни слом и повлачење преко Албаније, Солунски фронт); југословенска идеја (Нишка, Крфска и Женевска декларација); проглашење Краљевине СХС.

**Свет између два светска рата**

Версајски мир; Друштво народа. Друштвене прилике и превирања, криза демократије и појава тоталитарних идеја (комунизам, фашизам и нацизам); раднички покрет; прилике у СССР-у; модернизација привреде; велика економска криза и модели њеног решавања; заоштравање међународних односа; грађански рат у Шпанији, аншлус Аустрије, Минхенски споразум, пакт Рибентроп – Молотов.

**Југославија између два светска рата**

Конституисање Краљевине СХС и Видовдански устав (1921); политичке, економске и културне прилике, национално питање; лични режим краља Александра и устав из 1931. године; намеснички режим – влада Милана Стојадиновића, стварање Бановине Хрватске и влада Цветковић – Мачек (1939); спољна политика југословенске државе.

**Култура у периоду између два светска рата**

Основне одлике културе; наука – достигнућа природних наука и њихова примена; развој друштвених наука; нови правци у уметности – футуризам, дадаизам, надреализам...

IV PАЗРЕД  
БАЛЕТСКЕ ШКОЛЕ  
(1 час недељно, 32 часа годишње)

**Други светски рат**

Карактер рата и главни фронтови; победе Сила осовине у првој фази рата; образовање Антифашистике коалиције; прекретнице у рату (Стаљинград и Ел Аламејн). Геноцид, холокауст и концентрациони логори. Покрети отпора у Европи. Савезничке конференције (Техеран, Јалта, Потсдам); супротности међу савезничким силама.

Југославија у Другом светском рату – приступање Тројном пакту и војни пуч 27. марта 1941. године, Априлски рат и војни слом, окупација, деоба територија и квислиншки режими, Независна Држава Хрватска и политика геноцида над Србима, Јеврејима и Ромима; устанци и организовани покрети отпора, револуционарно освајање власти, грађански рат, најзначајније војне операције, савезничка политика према Југославији, основи новог државног уређења, завршне операције за ослобођење југословенског простора, жртве рата и допринос савезничкој победи.

**Свет и Југославија после Другог светског рата**

Промена односа снага међу великим силама, хладни рат; стварање блокова; улога ОУН у очувању мира, антиколонијални покрети. Свет у савременом добу – распад СССР, нестанак Источног блока, ЕУ, глобализација.

Југославија после Другог светског рата – конституисање југословенске федерације и њено међународно признање; политичке, економске и културне прилике; сукоб са Информбироом, сарадња са Западом, улога у Покрету несврстаних; самоуправни концепт социјалистичког развоја, устав из 1974. године, дезинтеграција и распад југословенске државе; настанак нових држава; демографске, економске и културне последице нестанка Југославије; Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе.

**Култура савременог доба**

Научно-технолошка револуција; популарна култура – филм, телевизија, музика, стрип, хипи покрет; нови правци у уметности – енформел, поп-арт, хиперреализам...

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Наставни садржаји предмета *Историја са историјом културе и цивилизације* осмишљени су тако да ученицима музичке и балетске школе пруже целовит преглед развоја цивилизације, уз богаћење знања, превасходно о историји културе, науке и уметности.

Полазну тачку чине циљ и задаци овог предмета, чија реализација треба да буде прилагођена узрасту и развојним карактеристикама ученика. Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене циљеве. Наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљ и задатке предмета.

Програм се може допунити садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о историјској и културној баштини у њиховом крају (археолошка налазишта, културно-историјски споменици, музејске збирке...).

У школама на наставном језику неке од националних мањина могу се, осим садржаја из њихове историје који су дати у програму, обрадити и проширени наставни садржаји из прошлости тог народа. При томе, наставници ће настојати да, коришћењем разноврсних извора и релевантне историографске и етнографско-антрополошке литературе, ученицима пруже могућност да стекну јасну представу о прошлости народа коме припадају, али и окружења у коме живе: какав им је био начин живота и које су значајне личности обележиле њихову историју.

Важно је искористити велике могућности које историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Наставни садржаји треба да буду представљени као „прича”, богата информацијама и детаљима, како би историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно и динамично. Настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се десило, већ и зашто се десило и какве су последице проистекле.

Посебно место у настави имају питања, она која поставља наставник ученицима, и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње, користећи различите изворе информација. Добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, како у фази утврђивања и систематизације градива, тако и у обради наставних садржаја. У зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем итд.

Пожељно је што више користити различите облике организоване активности ученика (индивидуални рад, рад у пару, рад у групи, радионице или домаћи задаци, као што су семинарски радови, презентације, самостални и групни пројекти...).

Да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их „оживи” у свом уму, у чему велику помоћ може пружити употреба различитих историјских текстова, карата и других извора историјских података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе. Коришћење историјских карата изузетно је важно, јер омогућава ученицима да на очигледан и сликовит начин доживе простор на коме су се догађаји одвијали, олакшавајући им праћење промена на одређеној територији.

Треба искористити и утицај наставе овог предмета на развијање језичке и говорне културе (беседништва), будући да историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд ученика. Неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да схвате повезаност и условљеност географских, економских и културних услова живота човека кроз простор и време. Треба избегавати фрагментарно и изоловано учење историјских чињеница, јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина.

Како би циљ наставе овог предмета био што потпуније остварен, препоручује се и примена дидактичког концепта мултиперспективности.

Одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета, а посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија (употреба Интернета, прављење Power point презентација, коришћење дигиталних аудио-визуелних материјала и израда реферата и матурског рада).

**Образовни профили:** ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ **У** ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У БАЛЕТСКОЈ И МУЗИЧКОЈ ШКОЛИ

**БИОЛОГИЈА**

**Циљ и задаци**

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

**Задаци** наставе биологије су да ученици:

– усвоје наставне садржаје биологије са научног аспекта као основ за професионални развој и наставак школовања;

– разумеју опште законитости које владају у природи и прихвате их као основ за формирање сопствених и општих норми понашања према средини у којој живе;

– стекну способност интегративног-мултидисциплинарног приступа наставним садржајима;

– развију способности посматрања, уочавања, упоређивања и анализирања;

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

– развију научну писменост, способност за писану и вербалну комуникацију на матерњем језику у биологији као науци;

– развијају функционална знања из биологије, анатомије, физиологије и развића човека;

– развију способност коришћења информационих технологија;

– развију способност проналажења, прикупљања и анализе биолошких материјала и података;

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

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

– развију свест о важности здравља и практикују здраве стилове живота;

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

– формирају радне навике и одговоран однос према раду;

– оспособе се за самостално и целоживотно учење.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ И ТКИВА

Нивои организације биолошких система.

Грађа и структура ћелије и ћелијских органела.

Ћелијске деобе и значај ћелијских деоба.

Грађа и карактеристике животињских ткива.

II. РАЗВИЋЕ ЧОВЕКА

Стварање и сазревање полних ћелија, оплођење. Интраутерино развиће. Контрола трудноће. Контрацепција и заштита од полних болести.

III. ОСНОВИ ГЕНЕТИКЕ ЧОВЕКА

Генетика човека: гени, наслеђивање и варирање особина код људи.

Наследне болести и праћење особина преко родословног стабла.

Генетичка условљеност понашања људи.

Генетичко саветовалиште и његов значај за породицу и друштво.

IV. ЗДРАВСТВЕНА И ЕКОЛОШКА КУЛТУРА

Појам и дефиниција здравља. Однос менталног и телесног здравља.

Здравствени и естетски значај спровођења личне хигијене.

Квалитет живота и утицај савременог начина живота на здравље човека.

Вежба: израда недељног плана исхране.

Животна средина и утицај загађивача животне средина на здравље човека.

Утицај школе на формирање здравствених навика и еколошке културе.

Адолосценција, младалачко доба и проблеми везани за период сазревања (токсикоманија и болести зависности).

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику угрожавања непосредне животне средине уз поштовање принципа одрживог развоја.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику здраве исхране.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за токсикоманију и болести зависности.

Дебата: тимски рад везан за проблематику односа међу половима.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику репродуктивног здравља.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику полно преносивих болести.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику СИДА.

Пројектна активност: тимски истраживачки пројекат везан за проблематику личне хигијене и хигијене животног простора.

V. АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА

1. Кости и мишићи човека

Грађа и врсте костију.

Везе између костију. Зглобови и покрети који се врше у зглобовима.

Грађа и врсте мишића.

Везе мишића и костију и везе мишића и нерава. Исхрана мишића. Рад, замор и одмор мишића.

Повреде и професионална обољења костију, зглобова и мишића. Самопомоћ и прва помоћ.

2. Кардиоваскуларни систем и систем органа за дисање

Телесне течности. Крвне групе, трансфузија.

Аутоматизам срца. Регулација рада срца и крвоток. Крвни притисак и пулс.

Утицај фактора средине на кардиоваскуларни систем и професионална обољења срца и крвних судова.

Значај дисања. Физиологија дисања. Регулација дисања. Капацитет плућа. Технике дисања.

Формирање гласа и говора. Принцип говора и говорне мане.

Нега гласа и најчешћа професионална обољења органа за дисање и гласних жица и фактори који штетно делују на глас и органе за дисање.

3. Промет материја и енергије и значај ензима

Храна и значај хране за организам. Ензими и њихов значај за организам.

Принципи правилне исхране и потребе организма за градивним, енергетским и заштитним материјама.

Правилна исхрана и последице неправилне исхране.

4. Карактеристике урогениталног система

Стварање штетних материја у организму и излучивање. Рефлекс мокрења.

5. Ендокрине жлезде

Врсте хормона и њихов значај у контроли функционисања организма.

6. Физиологија нервног система

Појам нервног центра и централна синапса.

Функција аутономног и периферног нервног система.

Рефлекси.

Виша нервна делатност.

Нервна регулација глади и жеђи, сексуалног понашања и емотивног понашања. Неурофизиолошке основе учења и памћења, центри и механизми памћења.

Физиолошки механизми формирања моторних навика. Одмор и сан.

7. Рецептори и рецепције

Рецептори и подела рецептора.

Физиологија вида.

Физиологија слуха и равнотеже.

Професионална оштећења вида, слуха и равнотеже.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји програма наставног предмета биологије за образовне профиле у четворогодишњим стручним школама имају општеобразовни и стручни карактер и треба да допринесу формирању опште културе ученика и његовом професионалном развоју. Истовремено, структура програма даје основу за боље разумевање садржаја стручних предмета.

Програм је структуиран тако да су поједине области подељене на наставне теме, које представљају логичке целине. Наставне теме су рашчлањене на наставне јединице у оквиру којих се ближе одређују конкретни наставни садржаји. Број часова потребних за реализацију наставне теме (обрада новог градива, понављање, вежбање, систематизација) одређује наставник.

За реализацију програма веома је важно добро планирање и припремање наставног процеса. Под тим се, између осталог, подразумева превасходно израда глобалног (годишњег) и оперативних (месечних) планова рада.

Приликом реализације програма потребно је водити рачуна о циљевима и задацима наставе, узрасту ученика, њиховом претходно стеченом знању и корелацији биологије са другим наставним предметима.

Узимајући у обзир структуру програмских садржаја биологије за ове образовне профиле, наставник може да примени широки опсег различитих облика, дидактичких модела, метода и средстава наставног рада. Нови садржаји, који нису пропраћени постојећим уџбеницима, могу се реализовати употребом адекватних текстуалних и видео материјала.

Вежбе и други типови часова који су предвиђени, треба да се реализују превасходно применом:

– природних наставних средстава (микроскопски препарати, препарати у фиксативу, скелети и њихови делови, палеонтолошке збирке...);

– активних наставних облика (рад у пару – кооперативни рад, рад у групи);

– активних наставних метода (метода демонстрације, метода илустрације, метода практичних и лабораторијских радова).

Наставник треба да реализује дидактичке моделе који у себи интегришу различите облике, методе и средства наставног рада, који су у складу са програмским садржајима, циљевима и задацима наставе биологије.

Посебно је погодно за реализацију зоолошких програмских садржаја (систематика и филогенија организама) применити егземпларни модел наставе. Уколико су у питању еколошки садржаји, онда је могуће применити проблемски, програмирани модел наставе и теренску наставу или биолошку наставну екскурзију и различите пројектне активности. Предвиђене пројектне активности је потребно реализовати тимском наставом у школи или ван ње.

Уколико се настава реализује у школи, најадекватнији објекат за то је кабинет. За реализацију програма биологије неопходно је да школа обезбеди минимум наставних средстава, што је предвиђено и регулисано Правилником о нормативу школског простора, опреме и наставних средстава..

Учениково успешно савлађивање наставних садржаја зависи и од правилно одређених нивоа васпитно-образовних захтева. У том смислу, могу се дефинисати три широке категорије когнитивног домена (према Блумовој таксономији): ниво обавештености, ниво разумевања и ниво примене.

Савремени наставни процес биологије захтева од наставника пуну ангажованост и перманентан рад на личном стручном усавршавању. Под тим се подразумева похађање адекватних акредитованих семинара и праћење савремене научне и стручне биолошке и методичке литературе.

**Образовни профили:** ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У БАЛЕТСКОЈ И МУЗИЧКОЈ ШКОЛИ

**ПСИХОЛОГИЈА**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе психологије је да допринесе формирању зреле, одговорне, социјализоване особе као и подршка развоју компетенција значајних за обављање професионалних активности и наставак школовања кроз стицање функционалних знања о основним карактеристикама психичког живота и понашања човекa, разумевање психолошких основа уметничке делатности, формирање ставова, овладавање вештинама.

**Задаци** наставе психологије су да ученици:

– стекну основна знањима о психичким процесима, особинама, стањима и њиховом манифестовању у понашању;

– разумеју психички живот особе као целину међусобно повезаних процеса, стања и особина;

– стекну основна знања о психологији музике и уметничке игре;

– разумеју сопствену личност као део друштва и света око себе, увиде значај отворености за промене и лично ангажовање за сопствени развој и развој друштва;

– разумеју психолошке основе међуљудских односа, унапреде комуникацијске вештине;

– унапреде сарадњу са другима, као и спoсобности за тимски рад;

– примењују стечена знања и вештине при доношењу одлука и решавању проблема у струци и свакодневном животу;

– унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација релевантних за психички живот човека и стваралаштво;

– унапреде стратегије и технике успешног учења и развију самоефикасност и позитивне ставове према учењу и образовању током целог живота;

– унапреде способност аргументације сопствених ставова и критичког мишљења;

– негују интелектуалну радозналост и стваралачке способности;

– разумеју концепт менталног здравља и значај превенције, унапреде здраве животне стилове и примењују их свакодневном животу;

– развију ставове и вредности значајне за живот у савременом мултикултуралном друштву који одражавају поштовање људских права, толеранцију, солидарност, уважавање различитости и родну равноправност.

III РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

**ОПШТИ ДЕО**

**I. УВОДНИ ДЕО**

ПСИХОЛОГИЈА КАО НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА

Предмет, гране и методе психологије. Психологија и друге науке.

ОРГАНСКЕ ОСНОВЕ И ДРУШТВЕНИ ЧИНИОЦИ  
ПСИХИЧКОГ ЖИВОТА

Чула, нервни и ендокрини систем. Чиниоци психичког развоја: наслеђе, средина, активност.

**II. ОСНОВНЕ ПСИХИЧКЕ ПОЈАВЕ – ПСИХИЧКИ**  
 **ПРОЦЕСИ, ОСОБИНЕ И СТАЊА**

ОПАЖАЊЕ

Основни појмови – Опажање, дражи и чула, осећај, опажај. Организација опажаја; Утицај искуства, мотивације и личности на опажање; Грешке у опажању.

Опажање особа – Карактеристике процеса опажања особа; опажање емоција, процењивање особина личности, процес атрибуције; Прва импресија, систематске грешке у опажању особа и значај правилног процењивања других особа.

Пажња – Појам, карактеристике и чиниоци пажње.

УЧЕЊЕ И ПАМЋЕЊЕ

Појам, значај и врсте учења; Сензитизација, хабитуација, класично и емоционално условљавање, инструментално и учење увиђањем; учење по моделу, вербално учење. Учење моторних вештина.

Трансфер учења – појам, врсте и значај

Појам памћења, краткорочно и дугорочно памћење, репродукција и препознавање; квалитативне промене у памћењу;

Појам заборављања, узроци.

Психолошки услови успешног учења. Стратегије управљања процесом учења.

МИШЉЕЊЕ

Појам мишљења, улога знања и искуства у мишљењу; врсте мишљења (имагинативно и реалистичко, дивергентно и конвергентно). Развој мишљења.

Критичко мишљење: појам и значај.

Стваралачко мишљење – појам и фазе.

СПОСОБНОСТИ

Појам и подела способности.

Сензорне и моторне способности.

Интелектуалне способности. Појам, мерење, индивидуалне разлике. Теорије о структури интелигенције.

Креативност – појам, врсте и развој.

ЕМОЦИЈЕ

Појам емоција и емоционалног реаговања; врсте емоционалних доживљаја; Органске промене у склопу емоција; Начин испољавања емоција и индуковања емоција. Схватања о природи емоција; Емоционални живот у адолесценцији; Значај емоција за ментално здравље и психосоматска обољења. Појам и врсте страхова, анксиозност. Стрес и психичка траума.

МОТИВАЦИЈА

Појам мотива, хомеостатични и нехомеостатични мотиви. Лични и друштвени мотиви. Функционална аутономија и хијерархија мотива

Мотивација као чинилац успешног учења

**III. ЛИЧНОСТ**

ПОЈАМ И СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ

Појам личности, структура личности, темперамент, карактер (индивидуални и социјални), способности, телесне особине. Појам и врсте црта, димензије, типови личности; Свест о себи, лични и социјални идентитет

ДИНАМИКА ЛИЧНОСТИ

Ставови, интересовања и вредности као динамичке диспозиције

Фрустрације, конфликти, реакције и последице фрустрација и конфликата

РАЗВОЈ ЛИЧНОСТИ

Развој и социјализација личности; чиниоци социјализације; динамичко развојни појам зрелости.

ТЕОРИЈЕ ЛИЧНОСТИ

Преглед група општих теорија личности.

ПРОМЕНЕ И ПОРЕМЕЋАЈИ ДУШЕВНОГ ЖИВОТА  
И ПОНАШАЊА

Измењена стања свести; сан, хипноза, парапсихолошки феномени.

Поремећаји понашања; Поремећаји менталног здравља, превенција и лечење.

**IV. ОСОБА У СОЦИЈАЛНОЈ ИНТЕРАКЦИЈИ**

КОМУНИКАЦИЈА

Појам комуникације, врсте комуникација и комуникационих знакова. Вербална и невербална комуникација; Комуникациони процес, социјални чиниоци и језик, извори неспоразума при комуникацији.

Уметност као облик комуникације.

Процес уметничке комуникације – уметник, уметничко дело, публика

Посредници у тумачењу уметности – уметник, стручна рецензија и критика, масмедији, вредносно оцењивање и аргументација.

ЖИВОТ У ГРУПИ

Динамика групе: формирање, односи у групи, руковођење, такмичење, сарадња, групно решавање проблема, групна дискусија. Ненасилна комуникација.

**ПОСЕБАН ДЕО**

**ОСНОВЕ ПСИХОЛОГИЈЕ МУЗИКЕ**

МУЗИКА КАО ПРЕДМЕТ ПСИХОЛОШКОГ ИСТРАЖИВАЊА

Основни проблеми и приступи – психометријско, когнитивно и развојно становиште

ПСИХОАКУСТИЧКЕ И ФИЗИОЛОШКЕ ОСНОВЕ МУЗИКЕ

Дражи, чулни орган и физиолошка основа чувства. Психолошки подаци о висини, гласности, боји и трајању.

ОПАЖАЊЕ МУЗИКЕ

Законитости опажања појединих музичких компоненти – мелодија, ритам, хармонија. Опажање музичког дела.

Реаговање на музику – емоционално реаговање, преферанције, музички укус.

МУЗИЧКО ИЗВОЂЕЊЕ

Видови музичког извођења – читање с листа, експертско извођење. Тензија у музичком извођењу – извори, ефекти, контрола.

Музичке способности. Проблем дефинисања; природа и структура музичких способности. Психолошка процена музичких способности – конвергенција музичког и психолошког приступа.

МУЗИЧКИ РАЗВОЈ

Видови, ток и темпо развоја. Детерминанте музичког развоја.

ЛИЧНОСТ МУЗИЧАРА

Особине личности музичара. Мотивационе основе музичке активности.

ОСНОВЕ ПСИХОЛОГИЈЕ УМЕТНИЧКЕ ИГРЕ

ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ УМЕТНИЧКЕ ИГРЕ

Појам игре. Структура и динамика игре.

САДРЖАЈ ИГРЕ

Психолошка анализа балетског дела. Психолошка анализа ликова и улога.

ПОКРЕТ

Доживљај тела, „схема тела”. Естетски обликован покрет.

ПСИХОЛОШКЕ ОСНОВЕ СТВАРАЛАШТВА УМЕТНИЧКЕ ИГРЕ

Психолошки процеси играчке креације. Говор игре. Структура личности и мотивација играча. Процена играчког потенцијала. Трема.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржај овог програма чини репрезентативан, али и веома селективан узорак из области опште психологије и психологије музике (за музичке школе) и уметничке игре (за балетске школе) са којим се ученици по први пут сусрећу у свом школовању. Он је тако састављен да уз одговарајућу методологију рада са ученицима треба да обезбеди остварење широко постављеног циља предмета и дефинисаних задатака који се односе, како на стицање функционалних знања и овладавање вештинама, тако и на формирање ставова и вредности. Ученици са тим задацима треба да буду упознати јер ће им то пружити јаснију слику о предмету као и начину на који се реализује.

Програмски садржаји су организовани у тематске целине за које није наведен оптималан број часова за реализацију. Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен прораде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и задаци предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на часовима психологије што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Многи психолошки појмови из програма се појављују у склопу различитих тема што омогућава њихово међусобно повезивање. На тај начин се њихово значење продубљује, а психички живот и понашање особе представља на холистички начин, као сложена интерактивна целина.

Квалитет наставе и остварење бројних задатака предмета се обезбеђује усаглашавањем садржаја са одговарајућим методичким активностима, сталном разменом информација, навођењем примера и указивањем на примену. Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из живота и искуства ученика.

У реализацији овог програма наставници пружају информације, осмишљавају, организују и усмеравају ученичке активности, креирају атмосферу у којој се настава одвија, дају повратну информацију, процењују напредовање ученика и оцењују их.

За подстицање ученичких активности изузетно су важна питања која им се постављају. Она би требало да буду унапред припремљена, са свешћу шта се њима жели постићи у односу на циљеве и задатке предмета, јасна, захтевна али не и сувише компликована, по тежини различита да би подстакла учешће већег броја ученика.

Питања добијају пун смисао уколико су праћена одговарајућом повратном информацијом од стране наставника али и других ученика. Повратна информација може бити ново питање, парафразирање, похвала, упућивање на нове изворе информација. Она доприноси остварењу многих задатака, подстицању самопоуздања ученика, њиховог учешћа у раду и мотивисању за предмет.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

Садржај психологије има природну везу са садржајима других предметима као што су српски језик, историја музике или музички облици. Ученицима треба стално указивати на ту везу, и по могућности, са другим наставницима организовати тематске часове. Осим тога, ученицима треба указивати и на везу са предметима које ће тек изучавати као што су социологија, филозофија. На тај начин знања, ставови, вредности и вештине стечене у оквиру наставе психологије добијају шири смисао и доприносе остваривању општих образовних и васпитних циљева, посебно оних који се односе на унапређивање когнитивног, емоционалног и социјалног развоја ученика.

**Образовни профил**: ЗА СВЕ ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ У ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У МУЗИЧКИМ ШКОЛАМА

**ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ**

**Циљ и задаци**

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

**Задаци** наставе физичког васпитања су:

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

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

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

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

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

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

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

СТРУКТУРА ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНОГ РАДА

Садржаји програма усмерени су на:

Развијање физичких способности;

Спортско-техничко образовање;

Повезивање физичког васпитања са животом и радом

РАЗВИЈАЊЕ ФИЗИЧКИХ СПОСОБНОСТИ

На свим часовима наставе физичког васпитања предвиђа се:

1. Развијање основних елемената физичких способности карактеристичних за овај узраст и пол, као и елемената моторне умешности који служе као основа за повећање радне способности, неговање здравља и напредовање у спортско-техничком образовању;

Превентивно-компензацијски рад на спречавању постуралних поремећаја;

Оспособљавање ученика за самостално неговање и самоконтролу физичких способности и здравља.

Програмски задаци одређују се индивидуално, према полу, узрасту и физичком развоју сваког појединца, на основу оријентационих вредности, које су саставни део Упутства за вредновање и оцењивање напретка ученика, као и јединствене батерије тестова и методе за њихову проверу и праћење.

Спортско-техничко образовање реализује се у I, II и III разреду кроз заједнички програм (атлетика, ритмичко-спортска гимнастика, вежбе на справама и тлу) и кроз програм по избору ученика. У IV разреду спортско-техничко образовање реализује се кроз програм по избору ученика.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно 70 годишње)

А. ЗАЈЕДНИЧКИ ПРОГРАМ

Вежбе обликовања

Вежбе корективне гимнастике

Тестови моторичких и функционалних способности

Вежбе снаге без и са малим тржинама

Трчање на кратке стазе (од 30 до 100 m).

Истрајно трчање

Вежбе гипкости

Полигони из препоручених наставних садржаја

„Аеробик” или слична вежбања по избору

1. АТЛЕТИКА

У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању водећих моторних особина за дату дисциплину.

Трчање

Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе

Скокови

Скок у даљ рационалном техником

Скок увис једном од рационалних техника

2. АЕРОБИК

Вежбе без реквизита уз музику

Класични аеробик – аеробик са кореографијом

Вежбе за јачање мускулатуре без реквизита, са манжетнама за доње екстремитете и бучицама

Вежбе без реквизита са доста поскока и скокова

3. РИТМИЧКО-СПОРТСКА ГИМНАСТИКА

За ученике и ученице

3.1 Вежбе без справа – просте вежбе

Замаси:

– целим телом у све три основне равни, трупом, рукама, ногама у све три основне равни.

Ходање и трчање:

гимнастичко ходање и трчање.

Положаји на тлу:

положаји у клеку и седу, лежању у упору и на лопатицама.

3.2 Вежбе без справа – сложене вежбе

Таласи:

целим телом бочни таласи напред, назад; чеони таласи;

таласи једном и обема рукама.

Скокови суножним одразом:

скок са згрченим предножењем једне или обе ноге;

скок са заножењем обе ноге;

скок са предножним разножењем;

скок са бочним разножењем.

Равнотежа:

Ставови на две ноге (положаји у успону на две ноге): „фиксирани” и „пролазни”.

Ставови на једној нози:

вежбе по избору у предњој, бочној и задњој равнотежи.

Окрети:

прости окрети на две или једној нози за 45, 90, 180 и 360 степени (истоимени и разноимени);

окрети предножењем и одножењем (заножењем) замахом слободне ноге и једној равни (чеоној или бочној);

окрети кружним замахом;

истоимени окрет са згрченим одножењем слободне ноге;

разноимени окрет са згрченим одножењем слободне ноге.

Полуакробатске вежбе – котрљања:

колут напред и назад;

поваљка напред до става у упору на грудима;

поваљка напред преко рамена и спојено колут напред.

Састави без реквизита:

један састав од 16 тактова без музичке пратње;

један састав од 24 такта са одговарајућом музичком пратњом.

3.3 Вежбе на справама и тлу

3.3.1. Вежбе на тлу

За ученике и ученице:

Премет странце удесно, премет странце улево, вага претклоном и разножењем и сп. Постављањем руку на тло и одразом стајне ноге колут напред.

3.3.2. Прескоци

За ученице: коњ у ширину, висине 110 cm, згрчка и разношка. За ученике: коњ у ширину, висине 120 cm, згрчка и разношка.

3.3.3. Греда

За ученице:

Чеоно према десном крају греде; залетом и суножним одскоком у упор јашући; окрет за 90 степени до седа јашућег бочнохват испред тела; предножити високо (издржај); замахом ногама уназад до упора чучећег (или ослонцем стопала иза тела прећи у упор чучећи); чучањ, предручити; усправ, одручити; ходање у успону до краја греде; вага претклоном и заножењем, усклон, одручити; саскок јелењи, завршити боком поред греде.

4. КОРЕКТИВНА ГИМНАСТИКА

4.1 Вежбе за отклањање кифозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.2 Вежбе за отклањање сколиозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.3 Вежбе за отклањање лордозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.4 Вежбе за отклањање равних стопала

5. СПОРТСКА ГРАНА ПО ИЗБОРУ

Ученици се на основу својих способности, интересовања и могућности школе опредељују за једну спортску грану у којој се обучавају, усавршавају и развијају своје стваралаштво током целе године. То могу да буду: ритмичко-спортска гимнастика и народни плесови, пливање, одбојка, кошарка, клизање и друге спортске гране где ће бити задовољавајућа безбедност ученика од спортских и других повреда с обзиром на специфичност средње школе коју похађају. Програмске садржаје одређује предметни наставних уважавајући пол, узраст и специфичности наставе у музичкој и балетској школи.

Да би се избор остварио свака школа је дужна да обезбеди просторне и друге услове за реализацију бар четири спортске гране.

На почетку сваке школске године наставничко веће стручног актива наставника физичког васпитања утврђује спортске гране за које ученици могу да се определе. Ученици се за изабрану спортску грану опредељују као одељење у целини.

Минимални образовни захтеви /провера/

Атлетика: трчање на 100 m, скок увис или удаљ.

Вежбе на справама и тлу:

Ученици: наставни садржаји програма вежби на тлу, прескока,

Ученице: наставни садржаји програма вежби на тлу и греде

Ритмичко спортска гимнастика:

Ученице: један састав од 24 такта са одговарајућом музичком пратњом.

II РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

1. АТЛЕТИКА

Увежбавање и усавршавање дисциплина тробоја

2. ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ

2.1. Вежбе на тлу:

Ученице:

Два повезана премета странце удесно, два повезана премета странце улево, став на шакама, колут напред.

2.2. Прескоци:

За ученице: коњ у ширину, висине 110 cm склонка. За ученике: коњ у ширину, висине 120 cm, склонка.

2.3. Греда

За ученице:

Чеоно према десном крају греде; залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи (уз помоћ); окрет за 90 степени улево, усправ у успон, скок суножним одскоком, трчање до краја греде; саскок згрчено, завршити леђима према крају греде (бочно).

3. РИТМИЧКО СПОРТСКА ГИМНАСТИКА

За ученице

3.1. Вежбе са чуњем

Држање чуња, млинови, бацање и хватање чуња, ударање чуњевима, луковити и кружни замаси са чуњем, котрљања.

Састав са чуњем у 3/4 такту од 16 тактова без музичке претње Састав са чуњем у 3/4 такту са музичком пратњом

3.2. Вежбе са обручем

Држање обруча, котрљања и вртења обруча на тлу, бацање и хватање обруча, замаси и кружења обручем, скок преко котрљајућег обруча

Састав са обручем у 4/4 такту од 16 тактова без музичке претње Састав са обручем у такту 4/4 од 24 такта са музичком пратњом

4. КОРЕКТИВНА ГИМНАСТИКА

4.1 Вежбе за отклањање кифозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.2 Вежбе за отклањање сколиозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.3 Вежбе за отклањање лордозе

вежбе без реквизита

вежбе са реквизитима

4.4 Вежбе за отклањање равних стопала

СПОРТСКА ИГРА (ПО ИЗБОРУ)

Понављање и увежбавање претходно научених елемената. Обука нових елемената индивидуалне технике и колективне тактике у складу са изборним програмом за дату игру

Учествовање у одељенским, школским и међушколским такмичењима

Минимални образовни захтеви

Полигон спретности и вештине

Полигон обухвата 24 станице са елементима атлетике, вежби на справама и тлу и спортске игре (по избору ученика), као и елемената моторне умешности. Одржава се у сали. Наставник одређује садржај полигона зависно од пола, и време за извршење полигона.

III РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

1. АТЛЕТИКА

У свим атлетским дисциплинама треба радити на усавршавању технике и развијању моторних особина за дату дисциплину

1.1. Трчање

Трчање на 1.000 m ученици и 800 m ученице;

Штафета 4х100 m ученици и ученице.

1.2. Скокови

Скок удаљ одабраном техником;

Скок увис одабраном техником.

2. ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ

2.1. Вежбе на тлу

За ученике и ученице:

Комбинација вежби произвољним редоследом; две вежбе из акробатике; окрет на једној нози; два повезана скока; једна равнотежа; плесни кораци.

2. 2. Прескоци

За ученице: коњ у ширину, висине 110 cm, згрчка, разношка и склонка

За ученике: коњ у ширину, висине 125 cm, згрчка и разношка са заножењем.

2.6. Греда

За ученице:

Чеоно према десном крају греде; залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи на левој нози, десном одножити (упор чучећи одножни); окрет на 90 степени улево до упора чучећег; усправ, одручити; ходање у успону докорацима; вага претклоном и заножењем, издржај, усклон; суножним одскоком скок са променом ногу; окрет на 90 степени у успону; саскок унапред са предножним разножењем (лећима према греди).

3. РИТМИЧКО СПОРТСКА ГИМНАСТИКА

1. Вежбе са лоптом

Котрљања лопте по тлу и телу, бацање и хватање лопте, ритмичко ударање лоптом по тлу, замаси и кружења лоптом, балансирање са лоптом – „осмице” са лоптом, скок преко котрљајуће лопте. Састав са лоптом у 3/4 такту од 16 тактова без музичке пратње Састав са лоптом у 3/4 такту од 24 такта са музичком пратњом.

4. КОРЕКТИВНА ГИМНАСТИКА

4.1 Вежбе за отклањање кифозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.2 Вежбе за отклањање сколиозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.3 Вежбе за отклањање лордозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.4 Вежбе за отклањање равних стопала

СПОРТСКА ИГРА (ПО ИЗБОРУ)

Понављање и увежбавање претходно научених елемената. Обука нових елемената индивидуалне технике и колективне тактике у складу са изборним програмом за дату игру.

Учествовање у одељенским, школским и међушколским такмичењима.

Минимални образовни захтеви

Атлетика: трчање на 800 m ученици, и на 500 m ученице, и скок удаљ.

Вежбе на справама и тлу:

Ученици: наставни садржаји програма вежби на тлу, прескока,

Ученице: наставни садржаји програма вежби на тлу, и греде.

Ритмичко спортска гимнастика;

Ученице: један састав са лоптом од 24 такта са одговарајућом музичком пратњом.

IV РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 64 часа годишње)

ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА

Реализује се програм физичког васпитања по избору. Учествовање на три такмичења на нивоу одељења или школе у изабра ној спортској грани.

Ученици на основу својих способности и интереса опредељују се за један спорт у коме се обучавају, усавршавају и развијају сво је стваралаштво током целе школске године. То могу да буду ритмичко-спортска гимнастика, пливање, рукомет, фудбал, одбојка, кошарка, рвање, а према специфичним географским климатским и другим условима веслање, кајакарење, клизање и други спортови за које ученици покажу интерес.

Да би се избор остварио свака школа је дужна да обезбеди просторне и друге услове за реализацију бар четири спорта.

На почетку сваке школске године наставничко веће, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања, утврђује спортове за које ученици у току школске године могу да се определе.

Ученици се за изборну наставу опредељују као одељење у целини.

РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ

Савлађивање основних елемената: докорак, мењајући корак, галоп у свим правцима, валцер-корак, полкин корак, далеко-високи скок; скок маказе итд.

Систематска обрада естетског покрета тела у месту и крета њу без справа и са справама, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо. Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. Савладати најмање пет народних плесова.

Припрема састава за такмичење и за приредбе. Учешће на такмичењима и приредбама.

На часу ритмичко-спортске гимнастике, без обзира да ли се ради о учењу или усавршавању покрета, музика је стални пратилац.

Основни захтев је да музика буде једноставна, изражајна и доступна групи. Примена музике може се остварити на следећи начин:

импровизацијом на сваком часу у складу са карактером планираних вежби. Овакав приступ је могућ једино у условима када час прати пијаниста, што се може сматрати идеалним условима рада. Међутим, у школској, а и у спортској пракси, то је све ређе, а у школи је то и немогуће постићи;

коришћењем „готове” музике, која се одабере у складу са садржајем и структуром часа. Могуће је користити музике свих жанрова (класичну, народну, савремену, дечју итд.) .

За све вежбе ритмичко-спортске гимнастике које имају карактер меких и сливених кретања, а које се изводе са великом амплитудом, користе се музике у 3/4 такту и то од умереног до лаганог темпа. Међутим, за сва наглашена кретања користи се музика у 2/4 и 4/4 такту од умереног до брзог темпа. Код избора и припреме музике за час ритмичко-спортске гимнастике потребно је да то буду мање или веће музичке целине које имају свој почетак и крај.

Значај и улога музике на часу ритмичко-спортске гимнастике је вишеструк. Пре свега, ако се јавља као важно средство естетског васпитања. На самом часу стиче се основна музичка писменост повезујући појмове ритам, динамика, темпо и мелодија... са телесним кретањем и покретом. Музика је важан подстицај за складније и лепше извођење покрета и кретања и доприносу развоју осећаја за лепоту покрета. Коришћење музике у процесу учења вежби доприноси развијању изражајности која је у овој дисциплини и у раду са женском децом и омладином посебно значајна.

Музика на часу има одговарајући емоционални утицај. Присуство и усмереност пажње на слушање музике и усклађивање кре тања са њом доприноси лакшем савлађивању физичких и психичких напрезања.

Почетак вежбе (кретања) треба увек ускладити са почетком музичке фразе (почети на непаран музички такт), а вежбу (крета ње) осмислити тако да се заврши са завршетком музичке фразе. Ово је посебно важно код сукцесивног укључивања у рад да би се кретање одвијало континуирано. Важно је да се код деце благовремено створи навика да вежбају уз музику јер она не само да подстиче на вежбање већ га чини пријатнијим и ефикаснијим.

КОРЕКТИВНА ГИМНАСТИКА

4.1 Вежбе за отклањање кифозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.2 Вежбе за отклањање сколиозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.3 Вежбе за отклањање лордозе

– вежбе без реквизита

– вежбе са реквизитима

4.4 Вежбе за отклањање равних стопала

РУКОМЕТ

Техника рукомета. Покривање и откривање играча, одузимање лопте, ометање противника. Општи принципи постављања играча у одбрани и нападу. Напад са једним и два играча и напад против зонске одбране. Зонска одбрана и напад „човек на човека”. Уигравање кроз тренажни процес. Правила игре. Учествовање на разредним, школским и међушколским такмичењима.

ФУДБАЛ

Техника фудбала. Покривање и откривање играча, одузимање лопте и ометање противника. Општи принципи постављања играча у нападу и одбрани. Разне варијанте напада и одбране. Уигравање кроз тренажни процес. Правила малог фудбала. Учествовање на разредним, школском и међушколским такмичењима.

КОШАРКА

Техника кошарке. Бацање на кош из места и из трчања, скоком са једном или обема рукама са разних одстојања од коша. Постављање и кретање играча у нападу и одбрани. Одбрана „зоном” и човек на човека. Напад против ових врста одбрана. Контра напад у разним варијантама и принцип блокова. Правила игре и суђења. Учествовање на разредним, школским и међушколским такмичењима.

ОДБОЈКА

Техника одбојке. Игра са истуреним и повученим центром. Смечирање и његова блокада. Уигравање кроз тренажни процес. Правила игре и суђење. Учествовање на одељењским, разредним, школским и међушколским такмичењима.

ПЛИВАЊЕ

Усавршавање једне лећне и једне прсне технике пливања са стартним скоковима и окретима. Тренинг ради постизања што бољих индивидуалних резултата. Правила пливачких такмичења. Учествовање на школским, међушколским, клубским и другим пливачким такмичењима.

КЛИЗАЊЕ

Основне технике клизања (вожње напред, уназад, заустављање, окрет уназад из вожње напред, преступајући корак, енац, кадетски скок и сл.), њено усавршавање, тренажни процес, упознавање правила такмичења – како би се ученици што боље припремили за такмичења и клизачке ревије које одговарају њиховим достигнућима.

Минимални образовни захтеви

Нова спортско-техничког знања и спортска достигнућа ученика у изабраном спорту се вреднују разредним, школским, мећу школским и другим такмичењима, с тим да свaки ученик из изабраног спорта у току једне школске године учествује на најмање три такмичења.

ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ

Из фонда радних дана школа у току школске године организује:

а) два целодневна излета са пешачењем (укупно у оба правца):

разред до 12 km

разред до 14 km

разред до 16 km

разред до 18 km

б) два кроса – јесењи и пролећни

Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета, као и дужину стазе за кросеве, и то према узрасту ученика.

Школа организује и спроводи спортска такмичења као јединствен део процеса наставе физичког васпитања:

у ритмичко-спортској и спортској гимнастици (у зимском периоду)

у атлетици (у пролећном периоду)

у три спортске игре (у току школске године).

Спортска такмичења се организују за све ученике а спроводе се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Програм физичког васпитања је наставак програма физичког васпитања у основној школи, стим што је усмерен на још интензивније остваривање индивидуалних и друштвених потреба у области физичке културе. Ради тога, овај програм заснован је на индивидуализацији процеса физичког васпитања:

– обезбеђује повезивање знања са животом и праксом и каснијим опредељењима ученика;

– заснован је на изборној настави за коју се ученици определе према свом афинитету и потребама;

– обавезује школу на остваривање одређених задатака у овој области.

ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе/учења, планом рада и начинима оцењивања;

Током реализације часова физичког васпитања давати информације о томе које вежбе позитивно утичу на статус њиховог организма, с обзиром на карактеристике њихове професије, а које негативно утичу на здравље.

Ученици који похађају четворогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика. Због тога је физичко васпитање, у овим школама, значајно је за активан опоравак ученика, компензацију и релаксацију с обзиром на њихова честа статичка и једнострана оптерећења. Теоријска знања из области физичких активности су од великог значаја за укупним бављењем физичким вежбама.

*Облици наставе*

Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:

теоријска настава;

мерење и тестирање;

практична настава.

*Подела одељења на групе*

Одељење се не дели приликом реализације;

Настава се изводи фронтално и по групама, у зависности од карактера методске јединице која се реализује. Уколико је потребно, нарочито за вежбе из корективне гимнастике, приступ је индивидуалан.

*Место реализације наставе*

Теоријска настава се реализује у учионици или у сали, истовремено са практичном наставом.

Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште).

*Препоруке за реализацију наставе*

Настава се реализује у циклусима који трају приближно 10–12 часова (узастопних).

Наставнику физичког васпитања је остављено да, зависно од потреба, прецизира трајање сваког циклуса, као и редослед њиховог садржаја.

Садржај циклуса је:

за проверу нивоа знања на крају школске године – један;

за атлетику – један;

за гимнастику: вежбе на справама и тлу – један

за спорт по избору ученика – два;

за повезивање физичког васпитања са животом и радом – један.

*Начин остваривања програма*

Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом.

Годишњи план, програм и распоред кросева, такмичења, зимовања и других облика рада утврђује се на почетку школске године на наставничком већу, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања.

Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса.

Часови у току недеље треба да буду распоређени у једнаким интервалима**,** не могу се одржавати као блок часови. Настава се не може одржавати истовремено са два одељења ни на спортском терену ни у фискултурној сали.

У свим разредима настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и одвојено за ученице, а само у школама које имају по два паралелна објекта за физичко васпитање дозвољена је истовремена реализација часа

*Праћење, вредновање и оцењивање*

Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља сукцесивно у току читаве школске године, на основу методологије праћења, мерења и вредновања ефеката у физичком васпитању – стандарди за оцењивање физичких способности ученика и постигнућа у спортским играма

Оквирни број часова по темама:

Тестирање и провера савладаности стандарда из основне школе (6 часова).

Теоријских часова (2 у првом и 2 у другом полугодишту).

Атлетика (12 часова).

Гимнастика: вежбе на справама и тлу (12) часова.

Спортска игра: по избору школе(12 часова).

Физичка активност, односно спортска активност:у складу са могућностима школе а по избору ученика (10 часова).

Пливање (10 часова).

Провера знања и вештина (4 часа).

**Образовни профил:** МУЗИЧКИ ИЗВОЂАЧ, МУЗИЧКИ САРАДНИК, ИГРАЧ

**ФИЗИКА**

**Циљ и задаци**

**Циљ** наставе физике јесте стицање елементарне функционалне писмености (природно-научне и техничке) и знања о основним физичким законима који дефинишу природу и својства звука, оспособљавање ученика за примену знања у струци и свакодневном животу, стицање радних навика, одговорности и способности за самосталан рад и за тимски рад, формирање основе за даље образовање.

**Задаци** наставе физике су да ученици:

– развијају функционалну писменост;

– стичу основна знања о појавама и законима из домена физике звука;

– примењују знања и повезују звучне појаве са уметничким извођењем на инструментима;

– развијају свест о значају експеримента у сазнавању, разумевању и проверавању физичких законa;

– стекну способност за уочавање, формулисање и решавање једноставнијих проблема;

– развијају логичко и апстрактно мишљење и критички став у мишљењу;

– схвате значај физике за технику и природне науке;

– развијају способности и вештине за примену знања из физике у струци;

– стичу знања о природним ресурсима, њиховој ограничености и одрживом коришћењу;

– развијају правилан однос према заштити, обнови и унапређењу животне средине;

– развијају радне навике, одговорност, систематичност, прецизност и позитиван став према учењу.

I РАЗРЕД   
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

**I. Механичке осцилације и таласи**

1. Хармонијске осцилације (осциловање тела на опрузи). Математичко клатно. (П)

2. Пригушене осцилације. Принудне осцилације, резонанција. (П)

3. Настанак и простирање механичких таласа. Врсте таласа. (П)

4. Величине којима се описује таласно кретање и везе међу њима.(П)

5. Прогресивни и стојећи таласи. (П)

6. Интерференција и дифракција таласа. (Р)

*Демонстрациони огледи:*

– Осциловање тега на опрузи.

– Maтематичко клатно.

– Осциловање звучне виљушке.

– Пригушене осцилације.

– Појава резонанције (механичка).

– Врсте таласа (помоћу таласне машине).

**II. Звук и његове основне карактеристике**

1. Звук – механички талас. Брзина звука, фреквенција и таласна дужина. (П)

2. Опсег фреквенција звука. Инфразвук и ултразвук. (П)

3. Извори звука. Осциловање затегнуте жице (причвршћене на једном или на оба краја), штапова, плоче и мембране. (П)

4. Осциловање ваздушног стуба (отвореног на једном или на оба краја). (П)

5. Резонанција код звука. Резонатори. (П)

6. Простирање звучних таласа кроз хомогену еластичну средину. (П)

7. Звучни таласи и брзина звука у различитим срединама. (П)

8. Начин простирања таласа од звучних извора и ефикасност звучних извора (ефекат резонатора). (П)

9. Доплеров ефекат у акустици. Звучни зид и ударни талас. (П)

*Демонстрациони огледи:*

– Осциловање различитих тела (жица, шипки, плоча, мембрана). Осцилације ваздушних стубова.

– Својства звучних извора (монокорд, звучне виљушке, музички инструменти ...)

– Звучна резонанција (звучна виљушка и мензура).

**Лабораторијска вежба**

– Мерење брзине звука у ваздуху.

**III. Физичка и физиолошка својства звука**

1. Елементи фонометрије (основне мерне јединице за звук). (П)

2. Мерење јачине звука и снаге звучних извора. (П)

3. Људско ухо и субјективни осећај јачине звука. Вебер-Фехнеров закон. (П)

4. Висина тона (праг чујности), јачина тона (акустички притисак, праг бола), боја тона. (П)

5. Одређивање положаја извора звука. Удаљеност извора звука. Правац и смер простирања звука од извора. (П)

**IV. Музички инструменти и тонови**

1. Музичка скала тонова и музички интервали (односи). Темперирана скала. (П)

2. Начини побуђивања осцилација и њихово појачавање код различитих типова инструмената. (П)

3. Спектралне карактеристике различитих музичких инструмената (поређење тонског опсега концертног клавира са дувачким и гудачким инструментима и људским гласом). (П)

4. Квалитет звука. Шум и тон. Основни тон и виши хармоници. Прост и сложен тон. Спектралне карактеристике звука. (П)

*Демонстрациони огледи:*

– Начин рада метронома.

– Побуђивање осциловања код жичаних, дувачких инструмената и удараљки.

**V. Акустика просторија**

1. Звучни таласи у просторијама. Апсорпција звука, одбијање звука. (П)

2. Реверберација. Бојење звука (ехо). Глува соба; удари или избијања. (П)

3. Оптималне акустичке особине просторија (запремина, облик просторије, време реверберације). Акустичко обликовање (распоред рефлективних и апсорптивних површина). (П)

4. Постављање звучника. (П)

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

**Полазна опредељења при конципирању програма физике**

Наставни програм физике у средњој школи надовезује се структурно и садржајно на наставни програм физике у основној школи.

Ученици треба да науче основне појмове и законе физике на основу којих ће разумети појаве у природи и имати целовиту слику о значају и месту физике у образовању, у струци и животу уопште. Они треба да стекну основу за даље школовање, првенствено на природно-научним и техничким факултетима, али и на свим осталим на којима физика као фундаментална наука има примену у струци(медицина, стоматологија...)

Треба имати у виду да су у програмима редефинисани циљеви и задаци како би програми били прилагођени савременим научним и технолошким захтевима, као и савременим методичким и дидактичким поступцима, а наставни процес у складу са принципима, циљевима и општим исходима образовања. Стога програм физике у свим подручјима рада и у свим разредима треба читати и тумачити имајући стално на уму циљ и задатке наставе физике и образовања у целини.

При измени програма физике узете су у обзир примедбе и сугестије наставника физике у стручним школама, изречене на стручним скуповима и семинарима, у мери која омогућава коришћење постојећих уџбеника.

Тежило се и смањењу укупне оптерећености ученика. Програм је растерећен тако што су изостављени сви садржаји који нису неопходни за постизање постављених циљева и задатака наставе физике, као и методским приступом програмским садржајима.

Имајући у виду да нису сви ученици подједнако заинтересовани и обдарени за физику, обогаћени су демонстрациони огледи, како бисмо наставу физике учинили занимљивијом и очигледнијом.

Иако ово упутство за реализацију програма физике садржи неке опште педагошко-дидактичке елементе за остваривање програма у средњој школи и принципе на којима се заснива реализација образовно-васпитног процеса, сматрамо да ће бити од користи свим наставницима физике, јер се при реализацији програма, може прилагодити различитим подручјима рада и образовним профилима.

*1. Избор програмских садржаја*

Одабрани су они садржаји које на одређеном нивоу могу да усвоје сви ученици средњих стручних школа. То су углавном садржаји из класичне физике, који представљају основ за изучавање стручних предмета, а у знатно мањој мери елементи савремене физике неопходни за разумевање неких научних открића и технологија који могу битно да утичу на живот људи. При томе је узето у обзир да класична физика проучава појаве које су доступне чулима па се лакше могу разумети и прихватити, а имају и већу примену у свакодневној пракси и струци.

*2. Избор метода рада*

Програм даје могућност коришћења разних метода и облика рада (предавање наставника, разговор, огледи, практичан рад ученика, радионице, самосталан рад ученика или рад у групама...). Наставник сам треба да одабере најпогоднији приступ у обради сваке конкретне теме у складу са потребама и могућностима ученика, као и наставним средствима којима располаже.

На садржајима програма може се у потпуности илустровати суштина методологије истраживачког приступа у физици и другим природним наукама: посматрање појаве, уочавање битних својстава система на којима се појава одвија, мерење у циљу проналажења међузависности одабраних величина, планирање нових експеримената ради прецизнијег утврђивања тражених односа, формулисање физичких закона. У неким случајевима методички је целисходно увођење дедуктивне методе у наставу (нпр. показати како из закона одржања следе неки мање општи физички закони и сл.).

*3. Демонстрациони огледи*

Демонстрациони огледи чине саставни део редовне наставе физике, али су све мање заступљени. Присутна је недовољна опремљеност школа наставним средствима, у некима није заступљена ни кабинетска настава, али има и оних у којима се наставна средства не користе.

Последњих година било је много семинара и стручних скупова на којима су кроз различите радионице приказани једноставни а ефектни огледи. Да не помињемо фестивале науке.

Увођење једноставних експеримената за демонстрирање физичких појава има за циљ „враћање” огледа у наставу физике, развијање радозналости и интереса за физику и истраживачки приступ природним наукама.

Једноставне експерименте могу да изводе и сами ученици (самостално или по групама) на часу или да их осмисле, ураде, анализирају и обраде код куће, користећи многе предмете и материјале из свакодневног живота.

Наравно, наставници који имају могућности треба да у настави користе и сложеније експерименте.

У настави свакако треба користити и рачунаре (симулације експеримената и појава, лабораторијске вежбе и обрада резултата мерења, моделирање, самостални пројекти ученика у облику семинарских радова и сл).

**Начин презентовања програма**

За све трогодишње, односно четворогодишње стручне школе у којима се физика изучава према минималном плану годину или две године, са два часа недељно, програм је исти, а за различита подручја рада и образовне профиле предвиђени су различити програми (пре свега у складу са годишњим бројем часова физике и захтевима струке). Садржаји су подељени на одређени број тематских целина. Свака од тематских целина садржи одређени број тема.

Програмски садржаји доследно су приказани у форми која задовољава основне методске захтеве наставе физике:

*– Поступност* (од простијег ка сложенијем) при упознавању нових појмова и формулисању закона.

*– Очигледност* при излагању наставних садржаја (уз сваку тематску целину побројано је више демонстрационих огледа а треба користити и симулације).

*– Повезаност наставних садржаја* (хоризонтална и вертикална).

Програм предвиђа да се унутар сваке веће тематске целине, после поступног и аналитичног излагања појединачних наставних садржаја, кроз систематизацију и обнављање изложеног градива, изврши синтеза битних чињеница и закључака и да се кроз њихово обнављање омогући да их ученици у потпуности разумеју и трајно усвоје. Поред тога, сваку тематску целину требало би започети обнављањем одговарајућег дела градива из претходног разреда или из основне школе. Тиме се постиже и вертикално повезивање наставних садржаја. Веома је важно да се кроз рад води рачуна о овом захтеву. Програма, јер се тиме наглашава чињеница да су у физици све области међусобно повезане и омогућује се да ученик сагледа физику као кохерентну научну дисциплину у којој се почетак проучавања нове појаве наслања на резултате проучавања неких претходних.

Редослед проучавања појединих тема није потпуно обавезујући. Наставник може прерасподелити садржаје према својој процени.

**Нивои образовно-васпитног рада**

Овога пута у садржајима програма није дат оријентациони број часова предвиђених за обраду наставних тема, обнављање градива и лабораторијске вежбе. То би могао бити „увод” у наставни процес у коме ће наставник, на основу дефинисаних циљева и задатака предмета, исхода и стандарда знања, самостално планирати број часова обраде, утврђивања... У овом „прелазном периоду”, ипак ћемо дати табелу са оријентационим бројем часова, а у недостатку стандарда знања корисни ће бити нивои образовно-васпитних захтева, који дефинишу обим и дубину проучавања појединих елемената садржаја програма, а постојали су и до сада.

*Први ниво:*обавештеност (О)

Обавештеност као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик може да се сети – репродукује оно што је учио: термине, специфичне чињенице, методе и поступке, опште појмове, принципе (законе) или теорије. Значи, од ученика се очекује да градиво које је учио само познаје: да може да га искаже, исприча, опише, наведе и сл., тј. да може да га репродукује у битно неизмењеном облику.

*Други ниво:* разумевање (Р)

Разумевање као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик буде оспособљен да градиво које је учио реорганизује: да одређене чињенице, појмове и принципе (законе) објасни, анализира, доведе у нове везе, које нису биле непосредно дате у градиву.

Разумевање као образовно-васпитни ниво укључује у себе и претходни ниво – обавештеност. Уколико се овде градиво интерпретира, онда се то чини не у форми у којој је било претходно дато, већ у реорганизованом, тј. у битно измењеном облику.

*Трећи ниво:* примена (П)

Примена као ниво образовно-васпитних захтева изискује да ученик буде оспособљен да одређене генерализације, принципе (законе), теорије или опште методе примењује у решавању проблема и задатака.

Овде је реч о примени оног што се зна и разуме у решавању нових проблема (задатака), а не о његовом јединственом, репродуктивном коришћењу у појединим ситуацијама. Примена као највиши образовно-васпитни ниво укључује у себе оба претходна нивоа – обавештеност и разумевање.

**Основни облици наставе и методска упутства**  
**за њихово извођење**

Физику је нужно представити ученицима као живу, недовршену науку, која се непрекидно интензивно развија и мења, а не као скуп завршених података, непроменљивих закона, теорија и модела. Зато је нужно истаћи проблеме које физика решава у садашњем времену.

Данас је физика експликативна, теоријска и фундаментална наука и њеним изучавањем, заједно са осталим природним наукама, стичу се основе научног погледа на свет. Идеја фундаменталности физике у природним наукама и њен значај за технику морају да доминирају у настави физике.

Ширењу видика ученика допринеће објашњење појмова и категорија, као што су физичке величине, физички закони, однос експеримента и теорије, веза физике с осталим наукама, нарочито с примењеним наукама и техником. Значајно је указати на везу физике и филозофије. Потребно је навести и етичке проблеме који се јављају као последица развијања науке и технике.

Овако формулисан концепт наставе физике захтева појачано експериментално заснивање наставног процеса (демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе, односно практични рад ученика).

Усвојени концепт наставе физике захтева стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада, применом савремених методичких и дидактичких поступака у наставном процесу (пројектна, проблемска, активна настава и кооперативно учење) циљеви и задаци образовања као и циљеви наставе физике буду у пуној мери реализовани.

Стицање техничке културе кроз наставу физике састоји се у развијању вештина техничких примена знања, у решавању техничких задатака и у приказивању одређених примена физике у свакодневном животу.

После изучавања одговарајућих тематских целина, нужно је указати на заштиту човекове средине, која је загађена и угрожена одређеним физичко-техничким процесима и променама.

При обради физичких основа енергетике потребно је усмерити ученике на штедњу свих врста енергије, а посебно електричне енергије.

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз следеће основне облике рада са ученицима:

1. излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе;

2. решавање квалитативних и квантитативних задатака;

3. лабораторијске вежбе;

4. коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумевању садржај теме (домаћи задаци, семинарски радови, пројекти...);

5. систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Веома је важно да наставник при извођењу прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност. У противном, ученик ће стећи утисак да постоје три различите физике: једна се слуша на предавањима, друга се ради кроз рачунске задатке, а трећа се користи у лабораторији.

Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили у целини, неопходно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса. Имајући у виду да сваки од наведених облика наставе има своје специфичности у процесу остваривања, то су и методска упутства прилагођена овим специфичностима.

**Методска упутства за предавања**

Како су уз сваку тематску целину планирани демонстрациони огледи, ученици ће спонтано пратити ток посматране појаве, или непосредно учествовати у реализацији огледа, а на наставнику је да наведе ученика да својим речима, на основу сопственог расуђивања, опише појаву коју посматра или демонстрира. После тога наставник, користећи прецизни језик физике, дефинише нове појмове (величине) и речима формулише закон појаве. Када се прође кроз све етапе у излагању садржаја теме (оглед, учеников опис појаве, дефинисање појмова и формулисање закона), прелази се на презентовање закона у математичкој форми. Оваквим начином излагања садржаја теме наставник помаже ученику да потпуније разуме физичке појаве, трајније запамти усвојено градиво и у други план потисне формализовање усвојеног знања.

Када је могуће, треба користити проблемску наставу. Наставник поставља проблем ученицима и препушта да они самостално, у паровима или у тиму дођу до решења, по потреби усмерава ученике, подсећајући их питањима на нешто што су научили и сада треба да примене, упућује их на извођење експеримента који може довести до решења проблема и слично.

На пример, на овај начин се може обрадити тема *Класични закон слагања брзина:*

– наставник задаје ученицима проблем: *Зашто капи кише остављају вертикалан мокри траг на стаклу аутобуса када он мирује, а коси траг када се аутобус креће? Од чега и како зависи нагиб косог трага?*

– наставник упућује ученике да потраже и препознају у уџбенику текст уз помоћ којег би могли да дођу до решења (то им неће бити посебно тешко будући да имају предзнање из основне школе о слагању брзина) и схвате закон слагања брзина у векторском облику;

– наставник тражи да ученици закључе како се, на основу наученог закона, одређује релативна брзина; потом ученици треба да примене тај закон у конкретном проблему и објасне зашто је траг кос и како његов нагиб зависи од брзина капи и аутобуса у односу на земљу;

– затим се проблем може ширити новим питањем: *Како би се могла измерити (тј. проценити) брзина кишне капи у односу на земљу* (ученици сами треба да предлажу начине мерења)...

На овај начин се могу обрадити и теме које су основ за изучавање садржаја стручних предмета или решавање једноставних проблема из струке. Тада је неопходна тесна сарадња са колегама који предају сродне стручне предмете.

Неке од тема у сваком разреду могу се обрадити самосталним радом ученика кроз радионице. Такав начин рада је ученицима најинтересантнији, више су мотивисани, па лакше усвајају знање. Уз то се развијају и њихово интересовање за физику и способност тимског рада и сарадње. Овакав приступ обради наставне теме захтева добру припрему наставника: одабрати тему, припремити одговарајућа наставна средства и опрему, поделити ученике у групе тако да сваки појединац у групи може дати одговарајући допринос, дати неопходна минимална упутства...

На пример, за наставну тему *Радиоактивни распад* ученици се могу поделити у групе од којих би једна, уз помоћ уџбеника, обрадила појаву радиоактивног распада и закон распада, друга активност радиоактивног извора уз налажење података на интернету о неким радиоактивним изотопима, трећа би пронашла на интернету симулације распада и шему неког радиоактивног низа, четврта примену радиоактивних изотопа (помоћу интернета или литературе коју би им припремио наставник)...

Слично бисмо имали за наставну тему *Одбијање и преламање светлости*. Једна група ученика би обрадила законе одбијања и преламања, друга тоталну рефлексију са примерима примене, трећа привидну дубину тела са примерима, четврта дугу, пета преламање кроз призму и примене (све групе, осим прве, у упутствима треба да добију формулу за закон преламања); у раду ученици могу да користе уџбеник, интернет, демонстрациони оглед...

Неке теме могу да припреме и презентују сами ученици, појединачно или у паровима, у облику семинарских радова или неких мањих пројеката.

**Методска упутства за решавање задатака**

Решавање задатака је важна метода за увежбавање примене знања. Њоме се постиже: конкретизација теоријских знања; обнављање, продубљивање и утврђивање знања; кориговање ученичких знања и умећа; развијање логичког мишљења; подстицање ученика на иницијативу; стицање самопоуздања и самосталности у раду...

Оптимални ефекти решавања задатака у процесу учења физике остварују се добро осмишљеним комбиновањем квалитативних (задаци – питања), квантитативних (рачунских), графичких и експерименталних задатака.

Вежбање решавања рачунских задатака је важна компонента учења физике. Како оно за ученике често представља вид учења са најсложенијим захтевима, наставник је обавезан да им да одговарајуће инструкције, напомене и савете у вези са решавањем задатака. Напомене треба да се односе на типове задатака у датој теми, најчешће грешке при решавању таквих задатака, алгоритам решавања датог типа задатака...

Потребно је пажљиво одабрати задатке који, ако је могуће, имају непосредну везу са реалним ситуацијама у струци и свакодневном животу. Такође је важно да ученици правилно вреднују добијени резултат, као и његов правилан запис. Посебно треба обратити пажњу на поступност при избору задатака, од најједноставнијих ка онима који захтевају анализу и синтезу стечених знања.

**Методска упутства за извођење лабораторијских вежби**

Лабораторијске вежбе чине саставни део редовне наставе и организују се тако што се при изради вежби одељење дели на два дела, а ученици вежбе раде у групама, 2–3 ученика.

За сваку вежбу ученици унапред треба да добију одговарајућа упутства.

Час експерименталних вежби састоји се из уводног дела, мерења и записивања резултата мерења и обраде добијених података.

У уводном делу часа наставник проверава да ли су ученици спремни за вежбу, упознаје их са мерним инструментима и осталим деловима апаратуре за вежбу, указује на мере предострожности којих се морају придржавати ради сопствене сигурности, при руковању апаратима, електричним изворима, разним уређајима и сл.

Док ученици врше мерења, наставник активно прати њихов рад, дискретно их надгледа и, кад затреба, објашњава и помаже.

При обради резултата мерења ученици се придржавају правила за табеларни приказ података, цртање графика, израчунавање заокругљених вредности и грешака мерења (са тим правилима наставник треба да их упозна унапред или да их да уз писана упутства за вежбе) .

**Методска упутства за друге облике рада**

Један од облика рада са ученицима су домаћи задаци који садрже квалитативне и квантитативне задатке, понекад и експерименталне. Такви домаћи задаци односе се на градиво које је обрађено непосредно на часу и на повезивање овог градива са претходним.

За домаћи задатак могу се давати и семинарски радови и мањи пројекти, које би ученици радили индивидуално или у групама.

Наставник је обавезан да прегледа домаће задатке и саопшти ученицима евентуалне грешке како би они имали информацију о успешности свог рада.

**Праћење рада ученика**

Наставник је дужан да континуирано прати рад сваког ученика кроз непрекидну контролу његових усвојених знања, стечених на основу свих облика наставе: демонстрационих огледа, предавања, решавања квантитативних и квалитативних задатака, лабораторијских вежби, семинарских радова и пројеката...

У сваком разреду треба континуирано проверавати и оцењивати знање ученика помоћу усменог испитивања, кратких (15-минутних) писмених провера, тестова на крају већих целина (рецимо, по једном у сваком класификационом периоду), контролних рачунских вежби (по једном у полугодишту), провером експерименталних вештина.

На почетку рада са ученицима, у сваком разреду, посебно ако је одељење променило структуру или је наставник преузео ново одељење, било би пожељно спровести дијагностички тест. Такав тест говори наставнику са каквим предзнањем и којим потенцијалима ученици улазе у нову школску годину. Такође, предлажемо тестове систематизације градива на крају сваког поугодишта или на крају школске године. Припрема за овај тест, као и сам тест, требало би да осигурају трајно усвајање најосновнијих и најважнијих знања из претходно обрађених области.

**Додатна и допунска настава**

*Додатни рад* намењен је даровитим ученицима и треба да задовољи њихова интересовања за физику. Организује се са једним часом недељно. У оквиру ове наставе могу се продубљивати и проширивати садржаји из редовне наставе, радити нови садржаји, тежи задаци, сложенији експерименти од оних у редовној настави... Ученици се слободно опредељују при избору садржаја програма. Зато је нужно сачинити индивидуалне програме рада са ученицима на основу њихових претходних знања, интересовања и способности. Корисно је да наставник позове истакнуте стручњаке да у оквиру додатне наставе одрже популарна предавања као и да омогући ученицима посете институтима.

*Допунска настава* се такође организује са по једним часом недељно. Њу похађају ученици који у редовној настави нису били успешни. Циљ допунске наставе је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм физике у средњим школама.

*Слободне активности ученика*, који су посебно заинтересовани за физику, могу се организовати кроз разне секције младих физичара.

ПРИЛОГ: Оријентациони број часова по темама и број часова предвиђених за израду лабораторијских вежби.

I РАЗРЕД  
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Редни број теме | Наслов теме | Укупан број часова |
| 1 | Механичке осцилације и таласи | 11 |
| 2 | Звук и његове основне карактеристике | 21 |
| 3 | Физичка и физиолошка својства звука | 14 |
| 4 | Музички инструменти и тонови | 12 |
| 5 | Акустика просторија | 12 |
| **Укупно** |  | **70** |