

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Општи циљ предмета:

Циљ учења 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.

Посебни циљеви учења предмета:

- 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 продубљивање 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.

Годишњи фонд часова:

74

Разред:

Први

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> • Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода 	<ul style="list-style-type: none"> • Унапређивање и очување здравља; • Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја); 	<ul style="list-style-type: none"> • препозна везе између физичке активности и здравља; • објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; • одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији; 	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); • Вежбе из корективне гимнастике; • Провера стања моторичких и функционалних способности; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа 	<ul style="list-style-type: none"> • Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања 	<ul style="list-style-type: none"> • именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; • примени адекватна средства (изводи вежбе) за развој и 	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 кг); • Трчање на 800 м ученице и 1000 м ученици ; • Трчање на 60 м и 100 м; 	

за реализовање постављених циљева и исхода	неопходних за самостални рад на њима;	усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности;	<ul style="list-style-type: none"> • Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају); • Полигони спретности и окретности и спортске игре; • Аеробик; • Обука техника пливања; 	практичном и теоријском наставом од осталих ученика. Физичко васпитање, у овим школама је значајно за активан опоравак ученика, компензацију и релаксацију, с обзиром на њихова честа статичка и једнострана оптерећења.
<ul style="list-style-type: none"> • Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода • Атлетика • Спортска гимнастика: (Вежбе на справама и тлу) 	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање моторичких умења, вештина и теоријских знања неопходних за њихово усвајање; • Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; • Формирање позитивних психосоцијалних образаца понашања; • Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; • Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; • Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина 	<ul style="list-style-type: none"> • кратко опише основне карактеристике и правила атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; • демонстрира технику дисциплина из атлетике и гимнастике (вежби на справама и тлу) које поседују вештину, технику и тактику спортске игре као и вежбе из осталих програмом предвиђених садржаја • детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес - за коју школа има услове; • објасни због којих је карактеристика физичког васпитања важно да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; • сагледа позитивне карактеристике физичке и спортске активности и њихов утицај на здравље, дружење и добро расположење; • сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, алкохол, дрога, насиље, деликвентно понашање); • комуницира путем физичких односно спортских активности са својим друговима; • доводи у везу свакодневни живот и способност за учење и практичан 	<p style="text-align: center;">АТЛЕТИКА</p> <p>У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину;</p> <p>Трчања: Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе: -100 м ученици и ученице; -800 м ученици и ученице -штафета 4 x 100 м ученици и ученице</p> <p>Вежбање технике трчања на средњим стазама умереним интензитетом и различитим темпом у трајању од 5 до 10 мин. Крос: јесењи и пролећни -800 м ученице, -1000 м ученици.</p> <p>Скокови: Скок удаљ корачном техником. Скок увис леђном техником</p> <p>Бацања: Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg , ученици 5 kg). Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама.</p> <p style="text-align: center;">СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ</p> <p>Напомене:</p>	<p>Теоријска знања из области физичких активности су од великог значаја за бављење физичким вежбањем.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (4 часа); • мерење и тестирање (6 часова); • практична настава (64 часа). <p>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.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава се реализује у учioniци или у сали, истовремено са практичном наставом; • Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени

	<p>ученика ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повезивање моторичких задатака у целине; Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације; • Развијање елемената ритма у препознавању целина: рад-одмор; напрезање-релаксација; убрзање-успоравање; • Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног опредељења за њихово свакодневно упражњавање. 	<p>рад са физичким односно спортским активностима и правилном исхраном;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостално бира физичку, односно спортску активност и изводи је у окружењу у коме живи • објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припада, има своју естетску компоненту (лепота извођења, лепота доживљаја); • анализира и вреднује извођење покрета и кретања у вежбању; • наводи основне олимпијске принципе и примењује их на школским спортским такмичењима и у слободном времену; • препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, буде истрајан у својим активностима; • правилно се односи према окружењу у коме вежба, рекреира се и бави се спортом, што преноси у свакодневни живот; • учествује на школском такмичењу и у систему школских спортских такмичења. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наставник формира групе на основу умења (вештина) ученика стечених после основне школе: основни, средњи и напредни ниво - Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика. <p>1. Вежбе на тлу За ученике и ученице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вага претклоном и заножењем и спојено, одразом једне ноге колут напред; - став на шакама, издржај, колут напред; - два повезана предмета странце удесно и улево; - за напредни ниво предмет странце са окретом за 180° и доскоком на обе ноге („рондат“) <p>2. Прескок За ученике коњ у ширину висине 120 цм; за ученице 110 цм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згрчка; - разношка - за напредни ниво: склонка <p>3. Кругови За ученике /дохватни кругови/:</p> <ul style="list-style-type: none"> - из мирног виса вучењем вис узнето, спуст у вис стражњи, издржај, вучењем вис узнето, спуст у вис предњи. <p>За ученице /дохватни кругови/:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уз помоћ суножним одскоком наскок у згиб, њих у згибу /уз помоћ/; спуст у вис стојећи <p>4. Разбој За ученике /паралелни разбој/:</p> <ul style="list-style-type: none"> - из њиха у упору, предњихом саскок са окретом за 180° (окрет према притци); - њих у упору, у зањиху склек, предњихом упор, зањих у упору, у 	<p>терени, базен, клизалиште, скијалиште).</p> <p>Планирање наставе и учења</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Садржај циклуса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом.</p> <p>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,</p>
--	---	--	---	---

			<p>предњиху склек; За ученице /двовисински разбој или једна притка вратила/: - наскок у упор на н/п, премах једном ногом до упора јашућег, прехват у потхват упорном руком (до предножне) и спојено одножењем заножне премах и саскок са окретом за 90⁰ (одношка), завршити боком према притци. 5. Вратило За ученике /дохватно вратило/: - суножним одривом узмак; ковртлијај назад у упору предњем; саскок замахом у заножње (зањихом). 6. Греда За ученице /висока греда/: - залетом и суножним одскоком наскок у упор, премах одножно десном; окрет за 90⁰, упором рукама испред тела преднос разножно, ослоном ногу иза тела (напреднији ниво: замахом у заножње), до упора чучећег; усправ, ходање у успону са докорацима, вага претклоном, усклон, саскок пруженим телом (чеоно или бочно у односу на справу) 7. Коњ са хватаљкама За ученике: - премах одножно десном напред замах улево, замах удесно, замах улево и спојено премах левом напред; премах десном назад, замах улево, замах удесно и спојено одножењем десне, саскок са окретом за 90⁰ улево до става на тлу, леви бок према коњу.</p> <p>Школско такмичење (одељење,</p>	<p>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 спорском терену, ни у физкултурној 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.</p> <p><u>Праћење, вредновање и оцењивање</u> Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља sukcesивно 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 спорским играма.</p> <p><u>Минимални образовни захтеви</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Атлетика : трчање на 100 м за ученике и ученице, трчање на 800 м за ученике и 500 м за ученице, скок удаљ, увис, бацање кугле – на резултат. • Вежбе на справама и тлу: За ученике: наставни садржаји из програма вежби
--	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Спортска игра (по избору) • Физичка, односно спортска активност у складу са могућностима школе. 			<p>школа): актив наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичити.</p> <p>За напредније ученике: састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења.</p> <p>Минимални образовни захтеви:</p> <p>За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису;</p> <p>За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја.</p> <p style="text-align: center;">ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ <ul style="list-style-type: none"> - Савладавање основних вежби: „докорак“, мењајући корак галопом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице; - Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у кретању без реквизита и са реквизитима, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо; - Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. - Треба савладати најмање пет народних плесова; - Припрема за такмичење и приредбе и учешће на њима. • СПОРТСКА ИГРА (по избору) <ul style="list-style-type: none"> - Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. 	<p>на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису;</p> <p>За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја.</p> <p><u>Оквирни број часова по темама</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирање и провера савладаности стандарда из основне школе (6 часова) • Теоријских часова (2 у првом и 2 у другом полуугодишту). • 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 (12 часова). • Пливање (12 часова). • Провера знања и вештина (4 часа). <p>ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ</p> <p>- Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току школске године организује:</p> <p>Два целодневна излета са пешачењем: - I разред до 12 км (укупно у оба правца);</p> <p>Два кроса : јесењи и пролећни.</p>
--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Даље проширивање и продубљивање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре. • Стручно веће наставника физичког васпитања, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање <p>РУКОМЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - 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. <p>ФУДБАЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - Покривање и откривање играча, 	<ul style="list-style-type: none"> - Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. <p>Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара који доноси Министарство просвете науке и технолошког развоја.</p> <p>На предлог стручног већа школа организује зимовање и летовање ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зимовање се организује у току зимског периода у трајању од 7 дана - Летовање ученика организује се у току летњег распуста у трајању од 7-10 дана у виду логоровања, камповања и других активности
--	--	--	---

			<p>одузимање лопте и ометање противника. Општи принципи постављања играча у нападу и одбрани. Разне варијанте напада и одбране. Уигравање кроз тренажни процес;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила малог фудбала; - Учествовање на разним школским и међушколским такмичењима. <p>КОШАРКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу - Техника кошарке. Шутирање на кош из места и кретања, шут 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. Контранапад у разним варијантама и принцип блока; - Правила игре и суђење; - Учествовање на разредним и школским такмичењима. <p>ОДБОЈКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - Техника одбојке. Игра са повученим и истуреним центром. Смечирање и његова блокада. Уигравање кроз тренажни процес; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. 	
--	--	--	--	--

			<p>ПЛИВАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање и примена основних сигурносних мера у пливању; - Усвајање две технике пливања (по склоностима и избору ученика). Вежбање ради постизања бољих резултата. Скок на старту и окрети; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>БОРИЛАЧКЕ ВЕШТИНЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Избор борилачке вештине која се изучава на матичним факултетима спорта и физичког васпитања и која је у програму Школских спортских такмичења. Наставник у складу са могућностима школе и интересовањима ученика предлаже наставни програм. <p>КЛИЗАЊЕ И СКИЈАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима такмичења. Наставник предлаже наставни програм, који се заснива на програму клизања и предмета Скијање на матичним факултетима <p>ДРУГЕ АКТИВНОСТИ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оријентиринг - Бадминтон и друге активности у складу са могућностима школе и интересовањима ученика. 	
--	--	--	--	--

Кључни појмови садржаја: вежбање, рекреација, плес и здравље

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Годишњи фонд часова:

70

Разред:

Други

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО- МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Унапређивање и очување здравља; Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја); 	<ul style="list-style-type: none"> препозна везе између физичке активности и здравља; објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији; 	<ul style="list-style-type: none"> Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); Вежбе из корективне гимнастике; Провера стања моторичких и функционалних способности; 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 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
<ul style="list-style-type: none"> Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима; 	<ul style="list-style-type: none"> именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; примени адекватна средства (изводи вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности; 	<ul style="list-style-type: none"> Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 кг); Трчање на 60 м и 100 м; Трчање на 800 м ученице и 1000 м ученици; Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају); Полигони спретности и окретности и спортске игре; Аеробик; Обука техника пливања 	<ul style="list-style-type: none"> Ученици који похађају четворогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика; 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
<ul style="list-style-type: none"> Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; Формирање позитивних 	<ul style="list-style-type: none"> кратко описати основне карактеристике и правила спортске гране атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; демонстрира – вежбе и технике атлетских дисциплина и вежби на 	<p>АТЛЕТИКА</p> <p>У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину;</p> <p><i>Трчања:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Ученици који похађају четворогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика; 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

<p>циљева и исхода;</p> <ul style="list-style-type: none"> Атлетика; Спортска гимнастика: (Вежбе на справама и тлу); 	<p>психосоцијалних образаца понашања;</p> <ul style="list-style-type: none"> Примена стечених умења, вештина, знања и навика које се користе у свакодневним условима живота и рада; Естетско истраживање покретом и доживљавање естетских вредности; Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика; СТИцање и усавршавање моторичких знања, умења, вештина, техника и навика предвиђених програмом за базичне спортске гране; Повезивање моторичких задатака у целине, али без стварања крутих моторичких аутоматизама; Увођење ученика у организовани 	<p>справама и тлу које се уче (поседовати вештину);</p> <ul style="list-style-type: none"> детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес, за коју школа има услове; објасни због којих је карактеристика физичког васпитања важно да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; сагледа позитивне карактеристике физичке и спортске активности и њихов утицај на здравље, дружење и добро расположење; анализира и вреднује извођење покрета и кретања у вежбању; сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, алкохол, дрога, насиље, деликвентно понашање); путем физичких односно спортских активности комуницира са својим друговима; повеже свакодневни живот, способност за учење и практичан рад са физичким, односно спортским активностима и правилном исхраном; објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припадају, имају своју естетску компоненту (лепоту извођења, лепоту доживљаја); анализира и вреднује извођење покрета и кретања у вежбању; наведе основне олимпијске принципе и примени их на школским спортским такмичењима 	<p>Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе: -100 м ученици и ученице; -800 м ученици и ученице ; -штафета 4 x 100 м ученици и ученице</p> <p>Вежбање технике трчања на средњим стазама умереним интензитетом и различитим темпом у трајању од 5 до 10 min. Крос: јесењи и пролећни -800 m ученице, -1000 m ученици.</p> <p>Скокови: Скок удаљ корачном техником. Скок увис леђном техником.</p> <p>Бацања: Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 кг, ученици 5 кг). Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама.</p> <p>СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ</p> <p>Напомена: - Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика.</p> <p>1. Вежбе на тлу</p> <p>За ученике и ученице: - из упора за рукама, зибом, провлак згрчено напред до упора пред рукама (опружено); - колут напред и спојено усправом до ваге претклоном и заножњем, издржај; - прамет странце упором у „бољу“ страну и спојено, прамет странце у „слабију“ страну - за напредни ниво прамет напред</p>	<p>значаја бављење физичким вежбама.</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријска настава (4 часа); мерење и тестирање (6 часова); практична настава (60 часова). <p>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.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>Планирање наставе и</p>
--	---	---	--	---

	<p>систем припрема за игре, сусрете и манифестације;</p> <ul style="list-style-type: none"> Развијање елемената ритма сједињавањем кинетичких и енергетских елемената у целине: рад-одмор;напрезање-релаксација; убрзање-успо-равање; Избор спортова, односно спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног одређења за њихово свакодневно упражњавање. 	<p>и у слободном времену;</p> <ul style="list-style-type: none"> препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, истрајан је у својим активностима. има правилан однос према окружењу у којем вежба, рекреира се и бави спортом. 	<p>упором</p> <p>2. Прескок За ученике коњ у ширину висине 120 цм; за ученице 110 цм: - згрчка; - разношка; - за напредни ниво: склонка и прескоци са заножњем.</p> <p>3. Кругови За ученике /доскочни кругови/: - њих, зањихом саскок, уз помоћ.</p> <p>4. Разбој За ученике /паралелни разбој/: - из упора седећег разножно пред рукама, прехватом напред и дизањем склоњено став на раменима, спуст назад у упор седећи разножно, прехват рукама иза бутина, сножити и зањихом саскок.</p> <p>За ученице /двовисински разбој, једна притка, вратило/: - вис на в/п лицем према н/п: клим, премах згрчено једном ногом до виса лежећег на н/п, прехват (може разноручно) на н/п до упора јашућег; премах одножно предножном (уназад) до упора предњег; замахом уназад (зањихом) саскок пруженим телом; - једна притка: наскок у упор предњи, премах одножно једном ногом до упора јашућег; премах одножно заножном до упора стражњег; саскок саседом (замахом ногама унапред).</p> <p>5. Вратило За ученике /доскочно вратило/ - из мирног виса узмак до упора, замахом ногама уназад (зањихом) саскок увито</p> <p>6. Греда За ученице /висока греда/: - залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи; окрет за 90⁰ усправ у</p>	<p>учења</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Садржај циклуса је:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом.</p> <p>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</p>
--	---	--	---	--

			<p>успон, окрет за 180⁰, лагано трчање на прстима, скок са променом ногу, кораци у успону до краја греде; саскок згрчено (бочно у односу на греду).</p> <p>7. Коњ са хватаљкама</p> <p>За ученике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - из упора пред рукама, коло заножно левом, коло заножно десном. <p>Школско такмичење (одељење, школа):</p> <p>актив наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичити.</p> <p>За напредније ученике: састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења.</p> <p>ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ <ul style="list-style-type: none"> - Савладавање основних вежби: „докорак“, мењајући корак галопом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице“; - Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у кретању без реквизита и са реквизитима, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо; - Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. - Треба савладати најмање пет народних плесова; - Припрема за такмичење и приредбе и учешће на њима. <p>СПОРТСКА ИГРА (по избору)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. - Даље проширивање и 	<p>васпитања.</p> <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса.</p> <p>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 физкултурној сали.</p> <p>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.</p> <p>Праћење, вредновање и оцењивање</p> <p>Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља sukcesивно у току читаве школске године, на основу методологије праћења, мерења и вредновања ефеката у физичком васпитању – стандарди за оцењивање физичких способности ученика и</p>
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Спортска игра (по избору) • Физичка, односно спортска активност у складу са могућностима школе 			<p>продубљивање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре.</p> <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање</p> <p>РУКОМЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - 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. <p>ФУДБАЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - Покривање и откривање играча, одузимање лопте и ометање противника. Општи принципи 	<p>постигнућа у спортским играма.</p> <p>Минимални образовни захтеви</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атлетика : трчање на 100 м за ученике и ученице, трчање на 800 м за ученике и 500 м за ученице, скок удаљ, увис, бацање кугле – на резултат. • Вежбе на справама и тлу: За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја. <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирање и провера савладаности исхода из претходног разреда (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,
---	--	--	---	---

			<p>постављања играча у нападу и одбрани. Разне варијанте напада и одбране. Уигравање кроз тренажни процес;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила малог фудбала; - Учествовање на разним школским и међушколским такмичењима. <p>КОШАРКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу - Техника кошарке. Шутирање на кош из места и кретања, шут 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. Контранапад у разним варијантама и принцип блока; - Правила игре и суђење; - Учествовање на разредним и школским такмичењима. <p>ОДБОЈКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу; - Техника одбојке. Игра са повученим и истуреним центром. Смечирање и његова блокада. Уигравање кроз тренажни процес; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ПЛИВАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање и примена основних 	<p>односно спортска активност;у складу са могућностима школе а по избору ученика (10 часова);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пливање (10 часова); • Провера знања и вештина (4 часа). <p>ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току школске године организује: <p>Два целодневна излета са пешачењем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - II разред до 14 км (укупно у оба правца); <p>Два кроса : јесењи и пролећни</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. <p>Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара који</p>
--	--	--	---	--

			<p>сигурносних мера у пливању;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усвајање две технике пливања (по склоностима и избору ученика). Вежбање ради постизања бољих резултата. Скок на старту и окрети; - Учествовање на одељенским, разредним и међушколским такмичењима. <p>БОРИЛАЧКЕ ВЕШТИНЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Избор борилачке вештине која се изучава на матичним факултетима спорта и физичког васпитања и која је у програму Школских спортских такмичења. Наставник у складу са могућностима школе и интересовањима ученика предлаже наставни програм. <p>КЛИЗАЊЕ И СКИЈАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима такмичења. Наставник предлаже наставни програм, који се заснива на програму клизања и предмета Скијање на матичним факултетима <p>ДРУГЕ АКТИВНОСТИ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оријентиринг - Бадминтон и друге активности у складу са могућностима школе и интересовањима ученика. 	<p>доноси Министарство просвете науке и технолошког развоја.</p> <p>На предлог стручног већа школа организује зимовање и летовање ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зимовање се организује у току зимског периода у трајању од 7 дана; - Летовање ученика организује се у току летњег распуста у трајању од 7-10 дана у виду логоровања, камповања и других активности.
--	--	--	---	---

Кључни појмови садржаја: вежбање, рекреација, плес и здравље

Назив предмета:
Годишњи фонд часова:
Разред:

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ
70
Трећи

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Унапређивање и очување здравља; Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја); 	<ul style="list-style-type: none"> препозна везе између физичке активности и здравља. објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и учити оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; одабраи и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији. 	<ul style="list-style-type: none"> Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); Вежбе из корективне гимнастике; Провера стања моторичких и функционалних способности; 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 бављење физичким вежбама.
<ul style="list-style-type: none"> Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима; 	<ul style="list-style-type: none"> именује моторичке способности које треба развијати, средства и методе за њихов развој; примени адекватна средства (изведе вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, гипкости, спретности и окретности. 	<ul style="list-style-type: none"> Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 кг); Трчање на 800 м ученице и 1000 м ученици ; Трчање на 60 м и 100 м; Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају); Полигони спретности и окретности и спортске игре; Аеробик; Обука техника пливања; 	<ul style="list-style-type: none"> Због тога је физичко васпитање, у овим школама, значајно 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 бављење физичким вежбама.
<ul style="list-style-type: none"> Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за за њихово усвајање; Мотивација 	<ul style="list-style-type: none"> кратко опише основне карактеристике и правила атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; демонстрира – вежбе и технике атлетских дисциплина и вежбе на справама и тлу које се уче (поседовати вештину); 	<p>АТЛЕТИКА</p> <p>У свим атлетским дисциплинама треба радити на усавршавању технике и развијању водећих моторичких особина за дату дисциплину.</p> <p>Трчање</p> <p>Трчање на 100 м – ученици и ученице, на 1000 м – ученици,</p>	<p>Облици наставе</p> <p>Предмет се реализује кроз</p>

<p>циљева и исхода;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Атлетика; • Спортска гимнастика: (Вежбе на справама и тлу); 	<p>ученика за бављење физичким активностима;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирање позитивних психосоцијалних образаца понашања; • Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; • Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; • Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика ; • Повезивање моторичких задатака у целине; Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације; • Развијање 	<ul style="list-style-type: none"> • детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес, за коју школа има услове; • објасни због којих је карактеристика физичког васпитања важно да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; • сагледа позитивне карактеристике физичке и спортске активности и њихов утицај на здравље, дружење и добро расположење; • сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, алкохол, дрога, насиље, деликвентно понашање); • путем физичких односно спортских активности комуницира са својим друговима; • повеже свакодневни живот, способност за учење и практичан рад са физичким односно спортским активностима и правилном исхраном; • објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припадају, имају своју естетску компоненту (лепоту извођења, лепоту доживљаја); • анализира и вреднује извођење покрета и кретања у вежбању; • наводе основне олимпијске принципе и примени их на школским спортским такмичењима и у слободно време. • препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, истрајан је у својим активностима. 	<p>на 800 м – ученице, Штафета 4x100 м ученици и ученице.</p> <p>Скокови Скок удаљ – одабраном техником; Скок увис- одабраном техником.</p> <p>Бацање Бацање кугле рационалном техником (ученици 6 кг и ученице 4 кг).</p> <p>СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ</p> <p>Напомена: - Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика.</p> <p>1. Вежбе на тлу За ученике и ученице: - из упора за рукама, зибом, премах одбочно до упора пред рукама (опружено). - комбинација вежби која садржи (вежбе се бирају, одузимају или додају у складу са могућностима ученика): плесне кораке; скок са окретом за 180°; окрет на две или једној ноzi; прамет странце; колут напред суножним одразом и малим летом; вагу претклоном и заножењем; став на шакама колут напред и сп. скок са окретом (произвољан број степени); - за напреднији ниво: колут летећи и прекопит напред, уз помоћ.</p> <p>2. Прескок За ученике коњ у ширину висине 120 цм; за ученице 110 цм: - згрчка; - разношка - за напредни ниво: склонка; - за напредни ниво: склонка; прескоци са заножењем и</p>	<p>следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (4 часа); • мерење и тестирање (6 часова); • практична настава (60 часова). <p>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.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава се реализује у учioniци или у сали, истовремено са практичном наставом; • Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште). <p>Планирање наставе и учења</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Садржај циклуса је: - за проверу нивоа знања на</p>
--	---	--	---	--

	<p>елемената ритма у препознавању целина: рад-одмор; напрезање-релаксација; убрзање-успоравање;</p> <ul style="list-style-type: none"> Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног одређења за њихово свакодневно упражњавање; 	<ul style="list-style-type: none"> има правилан однос према окружењу у којем вежба, рекреира се и бави се спортом. 	<p>„прекопит“</p> <p>3. Кругови За ученике /доскочни кругови/: - вучењем вис узнето; вис стрмоглаво; вис узнето; спуст у вис стражњи –издржај; вучењем вис узнето; спуст у вис предњи (полако); саскок</p> <p>4. Разбој За ученике /паралелни разбој/: - из замаха у упору предњихом спуст у склек, зањих у склеку и спојено упор (у зањиху); предњих и спојено склек, зањихом упор (поновити 2 до 3 пута)</p> <p>За ученице /двовисински разбој, једна притка, вратило/: - лицем према н/п, залетом и суножним одскоком наскок упор предњи; премах одножно десном (левом) у упора јашући; прехват на в/п; премах одножно заножном до виса седећег, подметним опружањем или одривом од н/п предњих и спојено саскок у предњиху (уз помоћ) до става на тлу, леђима према в/п; - <i>једна притка:</i> залетом и суножним одскоком наскок упор предњи; премах одножно десном (левом) до упора јашућег, премах одножно заножном до упора стражњег; сасед са окретом за 90°.</p> <p>5. Вратило За ученике /доскочно и дохватно или дочелно вратило/: - /доскочно/: подметно успостављање ниша; њихање са повећавањем амплитуде и саскок у предњиху или зањиху уз помоћ; - /дохватно или дочелно/:ковртљај назад у упору.</p>	<p>крају школске године – један;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом.</p> <p>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.</p> <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса.</p> <p>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 физкултурној сали.</p> <p>У свим разредама настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и одвојено за ученице, а само у школама које имају по два паралелна објекта за</p>
--	--	---	---	--

			<p>6. Греда За ученице /висока греда/: - залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи одножно; окрет за 90⁰ до упора чучећег; усправ, одручити; кораци у успону докорацима; вага претклоном и заножњем, усклон; суножним одскоком скок са померањем; окрет за 90⁰ у успону; саскок пруженим телом или, за напреднији ниво – са предножним разножењем.</p> <p>7. Коњ са хваталкама За ученике: - из упора предњег коло предожно десном, коло предожно левом; - из упора стражњег коло одножно десном, коло одножно левом</p> <p>Школско такмичење (одељење, школа): актив наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичити. За напредније ученике: састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења.</p> <p style="text-align: center;">ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ <ul style="list-style-type: none"> - Савладавање основних вежби: „докорак“, мењајући корак галопом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице; - Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у 	<p>физичко васпитање дозвољена је истовремена реализација часа.</p> <p>Праћење, вредновање и оцењивање Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља sukcesивно 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.</p> <p>Минимални образовни захтеви гимнастика: За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја.</p> <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирање и провера савладаности исхода из претходног разреда (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
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Спортска игра (по избору); • Физичка, односно спортска активност у складу са могућностима школе. 			<p>кретању без реквизита и са реквизитима, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. - Треба савладати најмање пет народних плесова; - Припрема за такмичење и приредбе и учешће на њима. <p>СПОРТСКА ИГРА (по избору)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. - Даље проширивање и продубљивање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре. <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање.</p> <p>РУКОМЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ФУТСАЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике 	<p>са могућностима школе а по избору ученика (10 часова);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пливање (10 часова); • Провера знања и вештина (4 часа). <p>ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току школске године организује: Два целодневна излета са пешачењем - III разред до 16 км (укупно у оба правца); <p>Два кроса : јесењи и пролећни</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета, и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. <p>Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара који доноси Министарство просвете науке и технолошког развоја.</p> <p>На предлог стручног већа школа организује зимовање и летовање ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зимовање се организује у
---	--	--	--	--

			<p>кроз игру;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>КОШАРКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ОДБОЈКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ПЛИВАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање и примена основних сигурносних мера у пливању; - Усвајање две технике пливања (по склоностима и избору ученика). Вежбање ради постизања бољих резултата. Скок на старту и окрети; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>БОРИЛАЧКЕ ВЕШТИНЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Избор борилачке вештине која се изучава на матичним факултетима спорта и физичког васпитања. Наставник у складу са могућностима школе и 	<p>току зимског периода у трајању од 7 дана;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Летовање ученика организује се у току летњег распуста у рајању од 7-10 дана у виду логоровања, камповања и других активности.
--	--	--	--	--

			<p>интересовањима ученика предлаже наставни програм.</p> <p>КЛИЗАЊЕ И СКИЈАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима такмичења. Наставник предлаже наставни програм, који се заснива на програму клизања и предмета Скијање на матичним факултетима <p>ДРУГЕ АКТИВНОСТИ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оријентиринг - Бадминтон и друге активности у складу са могућностима школе и интересовањима ученика. 	
--	--	--	--	--

Кључни појмови садржаја: вежбање, рекреација, плес и здравље

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Годишњи фонд часова:

62

Разред:

Четврти

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО- МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
<ul style="list-style-type: none"> Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Унапређивање и очување здравља; Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја); 	<ul style="list-style-type: none"> препозна везе између физичке активности и здравља; објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији; именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; примени адекватна средства (изведе вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гipкости, спретности и окретности; 	<ul style="list-style-type: none"> Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); Вежбе из корективне гимнастике; Провера стања моторичких и функционалних способности; 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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 бављење физичким вежбама.
<ul style="list-style-type: none"> Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; 	<ul style="list-style-type: none"> Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима; 		<ul style="list-style-type: none"> Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 кг); Трчање на 800 м ученице и 1000 м ученици ; Трчање на 60 м и 100 м; Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају); Полигони спретности и окретности и спортске игре; Аеробик; Обука техника пливања; 	
<ul style="list-style-type: none"> Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода <p>Програм по избору ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ритмичка гимнастика и 	<ul style="list-style-type: none"> Стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за за њихово усвајање; Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; Формирање позитивних 		<p>АТЛЕТИКА</p> <p>У свим атлетским дисциплинама треба радити на усавршавању технике и развијању водећих моторичких особина за дату дисциплину.</p> <p>Трчање Трчање на 100 м – ученици и ученице, на 1000 м – ученици, на 800 м – ученице, Штафета 4x100 м ученици и ученице.</p> <p>Скокови Скок удаљ – одабраном техником; Скок увис- одабраном техником.</p> <p>Бацање</p>	<p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријска настава (4 часа); мерење и тестирање (6 часова); практична настава (52 часа).

<p>народни плесови.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спортска игра (по избору); • Рукомет; • Фудбал; 	<p>психосоцијалних образаца понашања;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; • Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; • Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика; • Повезивање моторичких задатака у целине; • Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације; • Развијање елемената ритма у препознавању целина: рад-одмор; 	<ul style="list-style-type: none"> • кратко опише основне карактеристике и правила атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; • демонстрира технику дисциплина из атлетике и гимнастике (вежби на справама и тлу) које поседују вештину, технику и тактику спортске игре као и вежбе из осталих програмом предвиђених садржаја • детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес - за коју школа има услове; • објасни због којих је карактеристика физичко васпитања важно, да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; • сагледа позитивне карактеристике физичке и спортске активности и њихов утицај на здравље, дружење и добро расположење; • сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, алкохол, дрога, насиље, деликвентно понашање); • комуницира путем физичких односно спортских активности са 	<p>Бацање кугле рационалном техником (ученици 6 кг и ученице 4 кг).</p> <p>СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ</p> <p>Напомена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика. <p>Поновити елементе и вежбе на справама и тлу из претходних разреда.</p> <p>ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> • РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ - Савладавање основних вежби: „докорак“, мењајући корак галопом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице“; - Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у кретању без реквизита и са реквизитима, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо; - Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. - Треба савладати најмање пет народних плесова; - Припрема за такмичење и приредбе и учешће на њима. • СПОРТСКА ИГРА (по избору) - Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. - Даље проширивање и продубљивање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу 	<p>Подела одељења на групе</p> <p>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.</p> <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). <p>Планирање наставе и учења</p> <p>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.</p> <p>Садржај циклуса је:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за проверу нивоа знања на крају школске године – један; - за атлетiku – један; - за гимнастику: вежбе на справама и тлу – један; - за спорт по избору ученика – два; - за повезивање физичког васпитања са животом и радом – један. <p>Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са</p>
---	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Кошарка; • Одбојка; • Пливање; 	<p>напрезање-релаксација; убрзање-успоравање;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног опредељења за њихово свакодневно упражњавање; 	<p>својим друговима;</p> <ul style="list-style-type: none"> • доводи у везу свакодневни живот, способност за учење и практичан рад са физичким односно спортским активностима и правилном исхраном; • самостално бира физичку, односно спортску активност и изводи је у окружењу у коме живи; • објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припада, има своју естетску компоненту (лепоту извођења, лепоту доживљаја); • анализира и вреднује извођење покрета и кретања у вежбању; • наводе основне олимпијске принципе и примени их на школским спортским такмичењима и у слободно време; • препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, буде истрајан је у својим активностима. • се правилно односи према окружењу у којме вежба, рекреира се и бави спортом, што преноси у свакодневни живот • учествује на школском такмичењу и у систему 	<p>претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре.</p> <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање.</p> <p>РУКОМЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ФУТСАЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>КОШАРКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>ОДБОЈКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Усавршавање технике и тактике кроз игру; - Правила игре и суђења; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским 	<p>животом и радом.</p> <p>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.</p> <p>Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса.</p> <p>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 физкултурној сали.</p> <p>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.</p> <p>Праћење, вредновање и оцењивање</p> <p>Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља sukcesивно 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.</p> <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тестирање и провера савладаности исхода из претходног разреда (6 часова);
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Борилачке вештине; <p>Клизање, скијање;</p>		<p>школских спортских такмичења</p>	<p>такмичењима.</p> <p>ПЛИВАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање и примена основних сигурносних мера у пливању; - Усвајање две технике пливања (по склоностима и избору ученика). Вежбање ради постизања бољих резултата. Скок на старту и окрети; - Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. <p>БОРИЛАЧКЕ ВЕШТИНЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Избор борилачке вештине која се изучава на матичним факултетима спорта и физичког васпитања. Наставник у складу са могућностима школе и интересовањима ученика предлаже наставни програм. <p>КЛИЗАЊЕ И СКИЈАЊЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима такмичења. Наставник предлаже наставни програм, који се заснива на програму клизања и предмета Скијање на матичним факултетима <p>ДРУГЕ АКТИВНОСТИ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оријентиринг - Бадминтон и друге активности у складу са могућностима школе и интересовањима ученика. 	<ul style="list-style-type: none"> • Теоријских часова (2 у првом и 2 у другом полугодишту); • Атлетика (12 часова); • Гимнастика: вежбе на справама и тлу (10 часова); • Спортска игра: по избору школе (10 часова); • Физичка активност, односно спортска активност:у складу са могућностима школе а по избору ученика (8 часова); • Пливање (8 часова); • Провера знања и вештина (4 часа). <p>ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току школске године организује: Два целодневна излета са пешачењем - IV разред до 16 км (укупно у оба правца); <p>Два кроса : јесењи и пролећни</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета, и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. <p>Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара који доноси Министрство просвете науке и</p>
---	--	-------------------------------------	--	--

				<p>технолошког развоја</p> <p>На предлог стручног већа школа организује зимовање и летовање ученика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зимовање се организује у току зимског периода у трајању од 7 дана; - Летовање ученика организује се у току летњег распуста у трајању од 7-10 дана у виду логоровања, камповања и других активности.
--	--	--	--	---

Сваки од образовних профила има карактеристике везане за обављање конкретних стручних послова, који захтевају одређене положаје тела, покрете и кретања, који могу негативно утицати на правилно држање (статус кичменог стуба и статус стопала). Како би се избегли ови негативни утицаји, наставници стручних предмета и професори физичког васпитања дефинишу могуће професионалне поремећаје, на основу чега се програмирају се посебни садржаји, којима се обезбеђује превенција.

Кључни појмови садржаја: вежбање, рекреација, плес и здравље

МАТЕМАТИКА

Циљеви учења предмета:

- Развијање логичког и апстрактног мишљења;
- Развијање способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика;
- Развијање способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа;
- Развијање осећаја за простор, разликовање геометријских објеката и њихови узајамни односи и трансформације;
- Развијање систематичности, уредности, прецизности, темељности, истрајности, критичности у раду;
- Оспособљавање за примену стечених знања како у математици тако и у осталим предметима;
- Формирање основа за наставак образовања;
- Формирање математичке културе која подразумева свест о универзалности и примени математике и математичког начина мишљења.

Разред:

Први

Годишњи фонд часова:

111

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Вектори	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о векторима 	<ul style="list-style-type: none"> • дефинише појам вектор • објасни појмове правац, смер и интензитет вектора • изврши операције са векторима (сабирање и одузимање вектора, производ скалара и вектора) 	<ul style="list-style-type: none"> • Појам вектора, супротан вектор, основне операције са векторима • Примери разлагања сила у физици 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе</p> <p>Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоријска настава (111 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоријска настава се реализује у учионици или кабинету за математику <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> • образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања • неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика
Скупови и функције	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о скуповима и функцијама • Стицање основних знања о комбинаторици 	<ul style="list-style-type: none"> • одреди елементе скупа задатог на различите начине • изврши скуповне операције на задатим скуповима • наведе примере функција • дефинише линеарну функцију • одреди инверзну функцију линеарне функције • реши једноставне комбинаторне проблеме применом правила збира и производа 	<ul style="list-style-type: none"> • Скупови и скуповне операције • Појам функције, линеарна функција • Сложена функција • Инверзна функција • Правило збира и правило производа у комбинаторици 	
Реални бројеви	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о скупу реалних бројева • Упознавање са 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује основне подскупове скупа реалних бројева (\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{I}) и уочава релације $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$, $\mathbb{I} \subset \mathbb{R}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Преглед бројева, операције са реалним бројевима • НЗС и НЗД природних бројева • Апсолутна вредност реалног броја 	

	појмовима апсолутна и релативна грешка	<ul style="list-style-type: none"> • одреди НЗС и НЗД природних бројева • обавља рачунске операције у скупу рационалних бројева • израчуна вредност једноставног рационалног бројевног израза поштујући приоритет рачунских операција и употребу заграда • заокругли број на одређени број децимала • одреди апсолутну и релативну грешку 	<ul style="list-style-type: none"> • Приближна вредност реалних бројева, правила заокругљивања • Апсолутна и релативна грешка 	<ul style="list-style-type: none"> • подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање • примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика • инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду • упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија
Пропорционалност	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о пропорцијама и процентном рачуну • Оспособљавање за примену пропорција и процената на решавање реалних проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> • израчуна одређени део неке величине • одреди непознате чланове просте пропорције • прошири или скрати размеру и примени је у решавању проблема поделе • препозна директну или обрнуту пропорционалност две величине и примени је у решавању једноставних проблема • реши проблем који се односи на мешање две компоненте • одреди непознату главницу, проценат или процентни износ 	<ul style="list-style-type: none"> • Размера и пропорција • Директна и обрнута пропорционалност • Прост сразмерни рачун • Рачун поделе • Рачун мешања • Процентни и промилни рачун 	<ul style="list-style-type: none"> • Вектори: нагласити разлику између скаларних и векторских величина. Истаћи повезаност са физиком – силе, брзина, убрзање су векторске величине, итд. • Скупови и функције : објаснити улогу зависне и независне променљиве и повезати их са примерима из физике, хемије, итд (зависност дужине пређеног пута од протеклог времена, брзине и слично). Појам инверзне функције објаснити на конкретним примерима и графике нацртати у истом координатном систему. Примери из комбинаторике треба да буду илистрација примене основних принципа пребројавања коначних скупова (не користити формуле). • Реални бројеви: нагласити затвореност операција у одређеним скуповима и
Рационални алгебарски изрази	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о полиномима 	<ul style="list-style-type: none"> • сабира, одузима и множи полиноме • примени дистрибутивни закон множења према сабирању и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата, збир и разлику кубова при трансформацији полинома • растави полином на чиниоце • одреди НЗД и НЗС полинома 	<ul style="list-style-type: none"> • Полиноми • Растављање полинома на чиниоце • НЗД и НЗС полинома • Трансформације рационалних алгебарских израза 	

		<ul style="list-style-type: none"> • трансформише једноставнији рационални алгебарски израз 		<p>потребу да се постојећи скуп прошири новим. Садржаје о грешкама повезати са стручним предметима, израчунавати апсолутну и релативну грешку конкретних мерења.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пропорционалност: користити што више конкретних примера из живота и струке нпр. планови и географске карте, проценат искоришћености материјала,... • Рационални алгебарски изрази: тежиште треба да буде на разноврности идеја, сврси и суштини трансформација полинома и алгебарских разломака, а не на раду са компликованим изразима. • Геометрија: инсистирати на прецизности, уредности и правилној терминологији. При обради сличности користити примере из струке. • Линсарне једначине и неједначине: истаћи повезаност између аналитичког и графичког приказа функције. Садржаје повезати са одговарајућим садржајима физике и хемије. • Тригонометрија правоуглог троугла: садржаје повезивати
Геометрија	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о геометрији 	<ul style="list-style-type: none"> • разликује основне и изведене геометријске појмове • дефинише суседне, упоредне, унакрсне, комплементне и суплементне углове • наведе и примени везе између углова са паралелним или нормалним крацима • наведе и примени релације везане за унутрашње и спољашње углове троугла • дефинише појмове симетрала дужи, симетрала угла, тежишна дуж и средња линија троугла • конструише симетралу дужи, симетралу угла и висину троугла • конструише значајне тачке троугла • наведе својство тежишта • наведе и примени основне релације у једнакокраком, односно једнакостраничном троуглу • разликује врсте четвороуглова, наведе и примени њихове особине на одређивање непознатих елемената четвороугла • формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи на n једнаких делова • наведе ставове о сличности троуглова • примени ставове о сличности троуглова на одређивање 	<ul style="list-style-type: none"> • Геометријски појмови и везе између њих • Троугао • Значајне тачке троугла • Четвороугао • Талесова теорема • Сличност фигура • Сличност троуглова, ставови сличности 	

		непознатих елемената у једноставнијим задацима		са одговарајућим садржајима физике и стручних предмета: нагиб стрме равни, разлагање сила (нормална компонента код силе трења или компонента силе у правцу кретања тела...), величина сенке... Оспособити ученике за употребу калкулатора, као помоћног средства при решавању проблема применом тригонометрије.
Линеарне једначине и неједначине	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о линеарној једначини, неједначини и функцији Оспособљавање за анализу графика функције и његову примену Примена знања о линеарним једначинама, системима и неједначинама на реалне проблеме 	<ul style="list-style-type: none"> дефинише појам линеарне једначине решава линеарну једначину примени линеарну једначину на решавање проблема решава једначину које се своди на линеарну једначину дефинише појам линеарне функције прикаже аналитички, табеларно и графички линеарну функцију решава линеарну неједначину и графички прикаже скуп решења решава систем линеарних једначина са две непознате решава систем линеарних неједначина са једном непознатом и графички прикаже скуп решења 	<ul style="list-style-type: none"> Линеарна једначина и њене примене Линеарна функција и њен график Линеарна неједначина Систем линеарних једначина 	<p><u>Праћење и вредновање</u> Праћење и вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ol style="list-style-type: none"> активност ученика на часу; усмену проверу знања; писмену проверу знања; тестове знања. <p><u>Оквирни број часова по темама</u></p>
Тригонометрија правоуглог троугла	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање са основним тригонометријским функцијама Оспособљавање за примену тригонометријских функција у реалним ситуацијама 	<ul style="list-style-type: none"> дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла израчуна основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла када су дате две странице користи калкулатор за одређивање вредности тригонометријских функција произвољног угла и одређивање непознатог угла ако је позната једна његова тригонометријска функција 	<ul style="list-style-type: none"> Дефиниције тригонометријских функција у правоуглом троуглу Вредности тригонометријских функција углова од 0°, 30°, 45°, 60° и 90° Основне тригонометријске идентичности Решавање правоуглог троугла 	<ul style="list-style-type: none"> Вектори 6 часова Скупови и функције 11 часова Реални бројеви 8 часова Пропорционалност 12 часова Рационални алгебарски изрази 16 часова Геометрија 20 часова Линеарне једначине и неједначине 16 часова Тригонометрија правоуглог троугла 10 часова <p>За реализацију 4 писмена</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • конструише оштар угао ако је позната једна његова тригонометријска функција • наведе тригонометријске идентичности и примењује их у одређивању вредности тригонометријских функција ако је позната једна од њих • наведе вредности тригонометријских функција карактеристичних углова (од 0°, 30°, 45°, 60° и 90°) • елементе тригонометрије правоуглог троугла користи при решавању практичних проблема 		здатка са исправкама планирано је 12 часова .
--	--	---	--	--

Кључни појмови садржаја: вектори, скупови, функције, комбинаторика, реални бројеви, пропорција, рационални алгебарски изрази, геометријске фигуре, сличност фигура, линеарне једначине, неједначине и функције, тригонометријске функције.



МАТЕМАТИКА

Разред:

Други

Годишњи фонд часова:

105

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Степеновање и кореновање	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о степеновању и кореновању 	<ul style="list-style-type: none"> наведе својства операција са степенима и примени их у трансформацијама израза наведе својства операција са коренима и примени их у трансформацијама израза рационалише именилац разломка у једноставним случајевима дефинише појмове имагинарна јединица и комплексан број сабере, одузме, помножи и подели два комплексна броја одреди конјугован број датог комплексног броја израчуна модуо комплексног броја 	<ul style="list-style-type: none"> Појам степена. Операције са степенима Степен са целим изложоцем Функција $y = x^n$ и њен график Запис броја у Е (scientific) формату Појам корена. Операције са коренима Функција $y = \sqrt[n]{x}$ и њен график Степен са рационалним изложоцем Рационалисање имениоца разломка Појам комплексног броја и операције са њима Конјугован број комплексног броја Модуо комплексног броја 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријска настава (105 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Теоријска настава се реализује у учионици или кабинету за математику <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија <p>Степеновање и кореновање: при проширивању скупа из кога је</p>
Функција и график функције	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање основних својстава функција Оспособљавање за представљање података различитим графичким облицима и анализу датих података 	<ul style="list-style-type: none"> наведе примере функција одреди знак, интервале монотоности, максимум и минимум на датом графику прочита и разуме податак са графика, дијаграма или из табеле и одреди минимум или максимум и средњу вредност зависне величине податке представљене у једном графичком облику представи у другом 	<ul style="list-style-type: none"> Појам функције. Функције са коначним доменом Графичко представљање функције Читање графика функције (одређивање знака, интервала монотоности, максимума, минимума) - без формалне дефиниције тих појмова Различити графички облици представљања функција са коначним доменом (табела, график, дијаграм, круг) Одређивање максимума, 	

			минимума и средње вредности зависне величине	изложилац , нагласити перманентност особина степеновања. Оспособити ученике да помоћу калкулатора одреде вредности корена и степена датог броја.
Квадратна једначина и квадратна функција	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања потребних за решавање квадратних једначина • Оспособљавање за скицирање и анализу графика квадратне функције • Овладавање поступком решавања квадратних једначина, неједначина и система 	<ul style="list-style-type: none"> • реши непотпуне квадратне једначине у скупу R • наведе пример квадратне једначине која нема решења у скупу R • примени образац за решавање квадратне једначине • примени Виетове формуле • одреди природу решења квадратне једначине • растави квадратни трином • скицира и анализира график квадратне функција (прочита нуле функције, максимум или минимум, интервале монотоности) • реши једноставну квадратну неједначину • реши систем линеарне и квадратне једначине • графички реши систем линеарне и квадратне једначине • реши систем једноставних квадратних једначина 	<ul style="list-style-type: none"> • Непотпуна и потпуна квадратна једначина • Образац за решавање и природа решења квадратне једначине • Виетове формуле • Растављање квадратног тринома на линеарне чиниоце • Квадратна функција • Канонски облик квадратног тринома и координате темена параболе • График квадратне функције • Квадратне неједначине • Систем линеарне и квадратне једначине • Системи квадратних једначина 	<ul style="list-style-type: none"> • Функција и график функције: приликом обраде користити што више конкретних примера из живота и струке. • Квадратна једначина и квадратна функција: показати односе између решења и коефицијената, као и растављање квадратног тринома на чиниоце.. Истаћи повезаност између аналитичког и графичког приказа квадратне функције. • Експоненцијална и логаритамска функција: важно је истаћи да су експоненцијална и логаритамска функција инверзне. При решавању једначина указати на важност постављања одговарајућих услова. • Тригонометријске функције: пажњу посветити адиционим формулама из којих непосредно следи већина тригонометријских формула. Обрадити инверзне тригонометријске функције у обиму који је потребан за решавање једноставнијих тригонометријских једначина. <p><u>Праћење и вредновање</u></p>
Експоненцијална и логаритамска функција	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање основних особина експоненцијалне и логаритамске функције • Оспособљавање за примену стечених знања на решавање једноставнијих експоненцијалних и логаритамских 	<ul style="list-style-type: none"> • прикаже аналитички, табеларно и графички експоненцијалну функцију и објасни њене особине • реши једноставне експоненцијалне једначине • прикаже аналитички, табеларно и графички логаритамску функцију као инверзну функцију експоненцијалне и наведе 	<ul style="list-style-type: none"> • Експоненцијална функција и њен график • Експоненцијалне једначине • Дефиниција логаритма и особине • Логаритамска функција • Једноставније логаритамске једначине • Декадни логаритам и употреба калкулатора 	

	једначина	<p>њене основне особине</p> <ul style="list-style-type: none"> • објасни појам логаритма, наведе и примени правила логаритмовања • реши једноставне логаритамске једначине • користи калкулатор за одређивање вредности логаритама 		<p>Праћење и вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. <p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Степеновање и кореновање: 20 часова • Функција и график функције: 6 часова • Квадратна једначина и квадратна функција: 26 часова • Експоненцијална и логаритамска функција: 18 часова • Тригонометријске функције: 23 часа <p>За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је 12 часова</p>
Тригонометријске функције	<ul style="list-style-type: none"> • Проширивање знања о тригонометријским функцијама 	<ul style="list-style-type: none"> • претвори угао изражен у степенима у радијане и обрнуто • користи тригонометријски круг (нпр. зна да прочита вредности тригонометријских функција произвољних углова типа $3\pi/4+7\pi$) • израчуна остале тригонометријске функције ако је позната вредност једне тригонометријске функције примењујући основне тригонометријске идентичности • нацрта графике основних тригонометријских функција • нацрта график функције $f(x)=a \cos (x)+b$ и да га објасни • нацрта график функције $f(x)=a \sin (x)+b$ и да га објасни • примени адиционе формуле при решавању једноставнијих задатака • примени тригонометријске функције двоструког угла и половине угла при решавању једноставнијих задатака • објасни појам инверзне 	<ul style="list-style-type: none"> • Тригонометријске функције у правоуглом троуглу • Пројекција вектора на осу. Мерење угла. Радијан • Тригонометријске функције произвољног угла. Тригонометријски круг • Свођење тригонометријских функција произвољног угла на тригонометријске функције оштрог угла • Особине тригонометријских функција • График функције $f(x)=\sin(x)$ и функције $f(x)=\cos(x)$ • График функције $f(x)=a \sin (x)+b$. Фазно померање • График функције $f(x)=\operatorname{tg}(x)$ и функције $f(x)=\operatorname{ctg}(x)$ • Адиционе формуле • Тригонометријске функције двоструког аргумента • Тригонометријске функције половине аргумента • Инверзне тригонометријске функције. Дефиниције • Једначине $\sin(x)=m$, $\cos(x)=m$, $\operatorname{tg}(x)=m$ и $\operatorname{ctg}(x)=m$ • Синусна и косинусна теорема 	

		<p>тригонометријске функције</p> <ul style="list-style-type: none">• реши једноставну тригонометријску једначину• примени синусну и косинусну теорему на решавање троугла		
--	--	--	--	--

Кључни појмови садржаја: степеновање и кореновање, својства функција, квадратна једначина и квадратна функција, тригонометријски круг, адиционе формуле, график тригонометријске функције, експоненцијална и логаритамска функција



МАТЕМАТИКА

Разред: **Трећи**
Годишњи фонд часова: **105**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Полиедри	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о полиедрима 	<ul style="list-style-type: none"> примени обрасце за израчунавање обима и површине равних фигура: троугла, паралелограма, четвороугла са узајамно нормалним дијагоналама, трапеца и правилног шестоугла разликује пет правилних полиедара примени обрасце за израчунавање површине и запремине призме примени обрасце за израчунавање површине и запремине пирамиде примени обрасце за израчунавање површине и запремине зарубљене пирамиде уочи равне пресеке призме, пирамиде и зарубљене пирамиде и израчунава површину пресека израчуна површину и запремину сложеног тела 	<ul style="list-style-type: none"> Површине равних фигура Полиедри. Правилни полиедри Призма и равни пресеци призме Површина и запремина призме Пирамида и равни пресеци пирамиде Кавалијеријев принцип Површина и запремина пирамиде Зарубљена пирамида, равни пресеци зарубљене пирамиде Површина и запремина зарубљене пирамиде 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријска настава (105 часова) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Теоријска настава се реализује у учионици или кабинету за математику <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија <p>• Полиедри и Обртна тела: Користити симулације пресека на</p>
Обртна тела	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о обртним телима 	<ul style="list-style-type: none"> објасни како настају ваљак, купа, сфера и лопта примени одговарајуће формуле и израчуна површине и запремине обртних тела реши једноставнији проблемски задатак 	<ul style="list-style-type: none"> Ваљак, купа, сфера и лопта Површина ваљка и купе Површина лопте Запремина ваљка и купе Запремина лопте Површина и запремина делова лопте 	
Системи линеарних једначина	<ul style="list-style-type: none"> Упознавање са појмом детерминанти и њиховим особинама Примена Гаусовог алгоритма и Крамерове теореме 	<ul style="list-style-type: none"> израчуна детерминанту реда 2 и 3 примени особине детерминанти на израчунавање детерминанте реши систем линеарних једначина применом Гаусовог алгоритма примењује Крамерове формуле на системе 2×2 и 3×3 решава једноставније системе 	<ul style="list-style-type: none"> Детерминанте реда два и три Особине детерминанти Системи линеарних једначина, Гаусов алгоритам Крамерова теорема за решавање система линеарних једначина Решавање система линеарних 	

	на решавање система линеарних једначина	линеарних једначина са параметром <ul style="list-style-type: none"> разматра решења система линеарних једначина у зависности од вредности реалног параметра 	једначина са реалним параметром	рачунару. Садржаје повезати са стручним предметима и проблемима из свакодневног живота.
Вектори	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о векторима 	<ul style="list-style-type: none"> представи вектор у Декартовом координатном правоуглом систему у простору дефинише скаларни, векторски и мешовити производ вектора израчуна интензитет вектора одреди скаларни, векторски и мешовити производ вектора који су задати координатама утврди да ли су два вектора узајамно ортогонална одреди угао између два вектора задата координатама израчуна површину троугла и запремину паралелопипеда 	<ul style="list-style-type: none"> Вектори, особине вектора Скаларни производ вектора. Колинеарни вектори Векторски производ вектора Мешовити производ вектора Вектори у координатном систему Скаларни производ вектора задатих координатама Угао између два вектора Векторски производ вектора задатих координатама Површина троугла Мешовити производ вектора задатих координатама. Запремина паралелопипеда 	<ul style="list-style-type: none"> Системи линеарних једначина: у делу теме који се односи на системе линеарних једначина са параметрима, разматрати системе са једним, највише два параметра. Вектори: дефинисати колинеарне и компланарне векторе као и линеарну независност. Изразити векторе у координатном облику и пажњу усмерити на алгебарски приступ. Бирати рачунске примере који истичу особине нормалности, колинеарности, компланарности и рачунање површине и запремине.
Аналитичка геометрија у равни	<ul style="list-style-type: none"> Стицање основних знања о аналитичкој геометрији 	<ul style="list-style-type: none"> израчуна растојање између две тачке, обим и површину троугла ако су дате координате његових темена разликује општи облик једначине праве од експлицитног облика и преведе један запис у други објасни положај праве у координатном систему у зависности од коефицијената k и p одреди једначину праве одређену датом тачком и датим коефицијентом правца одреди једначину праве одређену датим двема тачкама примени услов нормалности и услов паралелности две праве одреди угао који заклапају две праве израчуна растојање тачке од праве преведе општи облик једначине кружнице у канонски 	<ul style="list-style-type: none"> Декартов координатни систем у равни. Координате тачке, растојање између две тачке, подела дужи у датој размери Једначина праве у Декартовом правоуглом координатном систему Општи и експлицитни облик једначине праве Сегментни облик једначине праве Две праве. Паралелност и нормалност Угаони коефицијент. Угао између две праве Разни облици једначине праве Нормални облик једначине праве и растојање тачке од праве Једначина кружнице. 	<ul style="list-style-type: none"> Аналитичка геометрија у равни: истаћи да је аналитичка геометрија на одређени начин спој алгебре и геометрије и повезати примену аналитичког апарата са решавањем одређених задатака из геометрије. Указати на везе између различитих облика једначине праве. Једначину кружнице обрадити у општем и канонском облику. Низови: математичку индукцију илустровати на једноставнијим примерима. Обрадити појам реалног низа при чему посебну пажњу треба усмерити на аритметички и геометријски низ. Низове задавати формулом, навођењем чланова и рекурентно. Примере низова узимати из разних области математике, (нпр. из

		<ul style="list-style-type: none"> • одреди центар и полупречник кружнице • одреди једначину кружнице из задатих услова – једноставнији примери • испита међусобни положај праве и кружнице • одреди једначину тангенте кружнице из задатих услова • одреди међусобни положај две кружнице • наведе дефиницију елипсе и њену једначину • одреди једначину елипсе из задатих услова – једноставнији примери • одреди тангенту елипсе из задатих услова-једноставнији примери • препознаје остале криве другог реда (хиперболу и параболу) 	<ul style="list-style-type: none"> • Права и кружница. Услов додира праве и кружнице • Узајамни положај две кружнице • Једначина елипсе • Особине елипсе (ексцентрицитет и директрисе) • Елипса и права • Хипербола и парабола (као криве другог реда) 	<p>геометрије) као и из свакодневног живота (нпр. неки изабрани проблем сложеног интересног рачуна, као увод у следећу наставну тему).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Елементи финансијске математике: користити што више конкретних примера из живота. <p>Праћење и вредновање Праћење и вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања.
Низови	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са појмовима низ и математичка индукција • Разумевање и примена аритметичког и геометријског низа • Упознавање са појмовима гранична вредност низа и конвергентни низ 	<ul style="list-style-type: none"> • изводи једноставније доказе математичком индукцијом • препозна аритметички низ и одреди везу између општег члана, првог члана и диференције низа • израчуна збир првих n чланова аритметичког низа • препозна геометријски низ и одреди везу између општег члана и првог члана и количника низа • израчуна збир првих n чланова геометријског низа • дефинише појам граничне вредности низа и израчуна граничну вредност низа (једноставнији примери) • наведе особине конвергентних низова 	<ul style="list-style-type: none"> • Математичка индукција • Неке важније једнакости • Бројни низови. Особине • Аритметички низ. Збир првих n чланова аритметичког низа • Геометријски низ. Збир првих n чланова геометријског низа • Гранична вредност низа • Особине конвергентних низова 	<p>Оквирни број часова по темама</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полиедри 16 часова • Обртна тела 10 часова • Системи линеарних једначина 10 часова • Вектори 12 часова • Аналитичка геометрија у равни: 25 часова • Низови 14 часова • Елементи финансијске математике 6 часова <p>За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је 12 часова</p>
Елементи финансијске математике	<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са основним елементима финансијске математике 	<ul style="list-style-type: none"> • примени каматни рачун од сто (време дато у годинама, месецима или данима) • објасни појам менице и на који начин се употребљава 	<ul style="list-style-type: none"> • Прост каматни рачун • Примена простог каматног рачуна (рад са меницама и са рачуном штедног улога, потрошачки кредити) 	

		<ul style="list-style-type: none">• примени прост каматни рачун на обрачунавање камате код штедних улога и потрошачких кредита• дефинише појам сложеног каматног рачуна• покаже разлику између простог и сложеног каматног рачуна на датом примеру	<ul style="list-style-type: none">• Појам сложеног каматног рачуна	
--	--	--	--	--

Кључни појмови садржаја: полиедри, обртна тела, скаларни, векторски и мешовити производ вектора, детерминанта, конусни пресеци, нивози, гранична вредност низа, каматни рачун

МАТЕМАТИКА

Разред:

Четврти

Годишњи фонд часова:

93

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО- МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Функције	<ul style="list-style-type: none"> Проширивање знања о особинама функцијама Упознавање са појмом гранична вредност функције 	<ul style="list-style-type: none"> дефинише функцију и врсте функција ($I-I$, HA и бијекција) користи експлицитни и имплицитни облик функције објасни и испита монотоност, ограниченост, парност и периодичност функције и одреди нуле функције одреди инверзну функцију дате, једноставне функције одреди сложену функцију дате задате функције нацрта и анализира елементарне функције одреди граничну вредност функције (једноставнији примери) одреди асимптоте дате функције 	<ul style="list-style-type: none"> Функције. Основне особине реалних функција реалне променљиве Сложена функција Инверзна функција Преглед елементарних функција (линеарна, степена, експоненцијална, логаритамска, тригонометријске) Гранична вредност функције. Особине Број e. Важни лимеси Непрекидност функције Асимптоте функција. Хоризонтална асимптота Вертикална асимптота Коса асимптота 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања</p> <p>Облици наставе Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоријска настава (93 часа) <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Теоријска настава се реализује у учионици или кабинету за математику <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија <p>• Функције: значајније особине истаћи у приказу елементарних функција. За приказивање графика елементарних функција користити рачунар. Појам граничне вредности усмерити на ближе</p>
Извод функције	<ul style="list-style-type: none"> Разумевање појма извода функције Оспособљавање за примену извода на испитивање својстава функције 	<ul style="list-style-type: none"> објасни проблем тангенте у датој тачки и проблем брзине дефинише извод функције примени правила диференцирања одреди извод сложене и инверзне функције примени таблицу елементарних извода одреди екстремне вредности помоћу извода функције испита монотоност функције помоћу извода испита функцију и нацрта њен график (једноставнији примери) 	<ul style="list-style-type: none"> Проблем тангенте и брзине Дефиниција извода функције Правила диференцирања (извод збира, производа и количника функција) Таблица извода елементарних функција Извод инверзне функције. Извод сложене функције Испитивање екстремних вредности и монотоности функција помоћу извода Испитивање функције и цртање њеног графика 	

Интеграл	<ul style="list-style-type: none"> • Стицање основних знања о интегралима 	<ul style="list-style-type: none"> • одреди примитивну функцију дате функције • примени особине неодређеног интеграла • примени метод замене • примени метод парцијалне интеграције • примени Њутн-Лајбницову формулу • примени метод замене и метод парцијалне интеграције код одређеног интеграла • реши једноставније диференцијалне једначине • израчуна површину равног лика • израчуна запремину обртног тела • израчуна дужину лука криве 	<ul style="list-style-type: none"> • Примитивна функција. Неодређени интеграл • Основне особине неодређеног интеграла • Методе интеграције. Метод замене • Метод парцијалне интеграције • Дефиниција одређеног интеграла • Особине одређеног интеграла • Њутн-Лајбницова формула • Метод замене променљиве код одређеног интеграла • Парцијална интеграција код одређеног интеграла • Израчунавање површине равног лика • Запремина обртних тела • Дужина лука криве 	<p>одређење појма непрекидности и за испитавање функције на крајевима домена тј. налажење асимптота.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Извод функције: примењујући знање из аналитичке геометрије о правој, увести ученике у област диференцијалног рачуна. Указати на примену диференцијала код апроксимације функција. При обради примене извода функције на испитивање и цртање графика функције користити једноставније примере (рационалне). • Интеграл: потребно је јасно истаћи да је код диференцирања дата функција и треба одредити њен извод, а у случају интеграције дат је извод и треба одредити функцију. Тежиште треба да буде на разумевању различитих метода интеграције, а не на решавању компликованих интеграла. <p><u>Праћење и вредновање</u> Праћење и вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активност ученика на часу; • усмену проверу знања; • писмену проверу знања; • тестове знања. <p><u>Оквирни број часова по темама</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Функције 27 часова • Извод функције 27 часова • Интеграл 27 часова <p>За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је 12 часова</p>
-----------------	--	--	--	---

Кључни појмови садржаја: својства функција, гранична вредност функције, извод функције, интеграл.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

Циљ учења предмета: Стицање знања, вештина и формирање вредносних ставова информатичке писмености неопходних за живот и рад у савременом друштву.

Разред Први
Годишњи фонд часова 74

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основе рачунарске технике	Стицање основних знања о математичко-техничким основама информатике, значају и примени рачунара у информационом друштву, структури и принципу рада рачунара, функцији његових компоненти и утицају компоненти на перформансе рачунара	<ul style="list-style-type: none"> објасни значење појмова податак, информација и информатика разликује појмове бит и бајт наведе јединице за мерење количине података претвара меру количине података из једне мерне јединице у другу објасни основне карактеристике информационог друштва наведе опасности и мере заштите здравља од претеране и неправилне употребе рачунара препозна компоненте из којих се састоји рачунар и објасни њихову функционалност објасни намену оперативне и спољашње меморије у рачунарском систему наброји врсте спољашњих меморија и објасни њихове карактеристике објасни сврху софтвера у рачунарском систему наброји врсте софтвера 	<ul style="list-style-type: none"> Информација и информатика Кодирање информација коришћењем бинарног бројевног система Представљање разних типова информација (текстуалне, графичке и звучне) Кодирање карактера, кодне схеме Јединице за мерење количине информација Значај и примена рачунара Карактеристике информационог друштва Утицај рачунара на здравље Структура и принцип рада рачунара Врсте меморије рачунара Процесор Матична плоча Магистрала Улазно-излазни уређаји Утицај компоненти на перформансе рачунара Софтвер, појам и улога у РС Врсте и намена сваке врсте софтвера 	<p>На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања.</p> <p>Ставовe предвиђене темом изграђивати и вредновати код ученика током свих облика наставе.</p> <p>Облици наставе Модул се реализује кроз следеће облике наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежбе <p>Подела одељења на групе Одељење се дели на 2 групе приликом реализације:</p> <ul style="list-style-type: none"> вежби <p>Место реализације наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> рачунарски кабинет <p>Препоруке за реализацију наставе</p> <ul style="list-style-type: none"> Потребно је објаснити градацију "податак-информација-знање" и утврдити значај информатике у прикупљању и чувању података, трансформацији у корисну информацију и интеграцији у знање
Основе рада у рачунарском	Стицање знања и вештина неопходних за коришћење	<ul style="list-style-type: none"> објасни сврху (намену) оперативног система 	<ul style="list-style-type: none"> подешавање радног окружења (палете алатки, пречице, лењир, 	

систему	<p>могућности оперативних система и система датотека конкретног оперативног система.</p> <p>Оспособљавање ученика за подешавање параметара оперативног система на нивоу корисничког интерфејса.</p> <ul style="list-style-type: none"> Оспособљавање ученика за спровођење хијерархијске организације, управљање и манипулацију фасциклама и документима. 	<ul style="list-style-type: none"> наброји оперативне системе који се данас користе на различитим дигиталним уређајима изврши основна подешавања радног окружења ОС разликује типове датотека хијерархијски организује фасцикле и управља фасциклама и документима (копира, премешта и брише документе и фасцикле) врши претрагу садржаја по различитим критеријумима уочава потребу за новим софтвером и инсталира га врши компресију и декомпресију фасцикли и докумената 	<p>поглед, зум...)</p> <ul style="list-style-type: none"> концепти организације типови датотека претрага садржаја по различитим критеријумима манипулација инсталација 	<ul style="list-style-type: none"> Кодирање карактера и кодне схеме (ASCII, Unicode) могуће је обрадити и уз тему Текст процесор За вежбање: превођења количине информација из једне мерне јединице у другу, или превођења из декадног бројевног система у бинарни и обратно, може се користити калкулатор (који се налази у саставу оперативног система) Важно је да се на примерима (звук, температуре, слике) ученицима приближи процес дискретизације информација, која је неопходна ради обраде на рачунару Указати на основне профилактичке мере при коришћењу рачунара Ученици треба да упознају функционалне могућности компоненти и принцип рада рачунара без упуштања у детаље техничке реализације (електронске схеме, конструктивни детаљи итд.) развој компоненти рачунара треба приказати занимљивим видео исечцима и другим материјалима са интернета пожељно је да се ученицима покаже редослед расклапања и склапања рачунара, и омогући да то сами понове корисно је да се ученицима укаже на једноставне кварове које могу сами препознати и отклонити уводећи опште појмове, на пример: капацитет меморије, брзина процесора, наставник треба да упозна ученике са вредностима ових параметара на школским рачунарима (користећи „контролну таблу“ оперативног система)
Примена ИКТ-а	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, ВЕШТИНА И НАВИКА НЕОПХОДНИХ ЗА УСПЕШНО КОРИШЋЕЊЕ ПРОГРАМА ЗА ОБРАДУ ТЕКСТА</p> <p>Оспособљавање ученика за израду презентација и њихово презентовање</p> <p>Оспособљавање ученика за рад са програмима за табеларне калкулације</p> <p>Оспособљавање ученика за тумачење и разликовање података и информација кроз табеларно, графичко, текстуално приказивање, проналажење примене, повезивање са претходним знањем из других предмета</p>	<ul style="list-style-type: none"> одабере и примењује одговарајућу технологију (алате и сервисе) за реализацију конкретног задатка креира дигиталне продукте, поново их користи, ревидира и проналази нову намену користи технологију за прикупљање, анализу, вредновање и представљање података и информација припреми и изведе аутоматизовану аналитичку обраду података коришћењем табеларних и графичких приказа 	<ul style="list-style-type: none"> Интерфејс текст процесора Једноставнија подешавања интерфејса Правила слепог куцања Операције са документима (креирање, отварање, премештање од једног до другог отвореног документа, чување, затварање) Едитовање текста Премештање садржаја између више отворених докумената Уметање у текст: специјалних симбола, датума и времена, слика, текстуалних ефеката Проналажење и замена задатог текста Уметање и позиционирање нетекстуалних објеката Уметање табеле у текст Логичко структурирање текста (наслови, параграфи, слике, 	<ul style="list-style-type: none"> Корисно је да се ученицима укаже на једноставне кварове које могу сами препознати и отклонити уводећи опште појмове, на пример: капацитет меморије, брзина процесора, наставник треба да упозна ученике са вредностима ових параметара на школским рачунарима (користећи „контролну таблу“ оперативног система)

	<p>Оспособљавање ученика да одаберу и примењују одговарајућу технологију (алате и сервисе) за реализацију конкретног задатка</p> <ul style="list-style-type: none"> • 		<p>табеле)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Форматирање текста (страница, ред, маргине, проред) • Форматирање текста • Исправљање грешака • Нумерација страница • Израда стилова • Коришћење готових шаблона и израда сопствених шаблона • Писање математичких формула • Генерисање садржаја и индекса појмова • Штамп докумената • Индивидуални и сараднички рад над документима уз коришћење текст процесора у облацима • Подешавање радног окружења програма за израду мултимедијалне презентације • Рад са документима • Додавање и манипулација страницама, слајдовима или фрејмовима • Основна правила и смернице за израду презентације (количина текста и објеката, величина и врста слова, дизајн,...) • Форматирање текста • Додавање објеката (слика, звука, филма,...) • Избор позадине или дизајна-тема • Ефекти анимације (врсте, подешавање параметара, анимационе шеме) • Прелаз између слајдова или фрејмова • Интерактивна презентација (хиперлинкови и дугмад) 	<ul style="list-style-type: none"> • за домаћи, ученици могу да, за кућне рачунаре, направе листу компоненти и њихових карактеристика • ради постизања важног педагошког циља: развоја код ученика навике за самостално коришћење помоћне литературе, у овој наставној области ученици за домаћи задатак могу да, коришћењем рачунарских часописа или интернета, опишу конфигурацију рачунарског система која у том моменту има најбоље перформансе <p><u>Основе рада у рачунарском систему</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу • При реализацији овог модула инсистирати на вештинама • При подешавању радног окружења посебну пажњу обратити на регионална подешавања • Објаснити ученицима значај хијерархијске организације фасцикли и докуманата • Код копирања, премештања, брисања, претраживања датотека и фасцикли користити већу добро организовану фасциклу са више подфасцикли и датотека <p><u>Примена ИКТ-а</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • инсистирати да се ученици навикавају да поштују правила слепог куцања • ученике треба упознати са постојањем два типа текст процесора – оних заснованих на језицима за обележавање текста (нпр. LaTeX, HTML) и WYSIWYG система какав ће се обрађивати у
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Штампање презентације • Подешавање презентације за јавно приказивање • Сараднички рад при изради презентације • Наступ презентера (држање тела, вербална и невербална комуникација, савладавање треме) • Подешавање радног окружења програма за табеларна прорачунавања • Рад са документима • Уношење података (појединачно и аутоматско попуњавање) • Измена типа и садржаја ћелија • Сортирање и филтрирање • Подешавање димензија, премештање, фиксирање и сакривање редова и колона • Додавање и манипулација радним листовима • Уношење формула са основним аритметичким операцијама • Референце ћелија • Функције за сабирање, средњу вредност, најмању, највећу, пребројавање, заокруживање • Логичке функције • Копирање формула • Форматирање ћелија • Типови графикана, приказивање података из табеле • Подешавање изгледа странице документа за штампање (оријентација папира, величина, маргине, прелом стране, уређивање заглавља и подножја, аутоматска нумерација страна) 	<p>оквиру предмета</p> <ul style="list-style-type: none"> • ученике треба упознати са постојањем текст процесора који омогућавају дељење докумената и заједнички рад на њима преко интернета (рад у облацима) ученике треба упознати са логичком структуром типичних докумената (молби, обавештења, итд.), школских реферата, семинарских и матурских радова • за вежбу од ученика се може тражити да неформатирани текст уреде по угледу на уређену верзију дату у формату који се не може конвертовати у документ текст процесора (на пример, pdf-формат или на папиру), користити текстове прилагођене образовном профилу • указати на проблеме који могу да искрсну при покушају да се штампа документ када су инсталирани управљачки програми за више штампача • пожељно је да израду једноставнијих докумената ученици провежбају кроз домаће задатке • Практичну реализацију модула извести у неком од програма за израду презентација (слајд, WEB или презентације у „облацима“ • Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима • При реализацији овог модула insistирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре • Извођење наставе започети објашњењима наставника, а затим
--	--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Преглед пре штампе, аутоматско штампање заглавља колона, штампање опсега ћелија, целог радног листа, целог документа, графикона, одређивање броја копија 	<p>усмерити ученике да самостално раде</p> <ul style="list-style-type: none"> • Резултат рада треба да буде једна комплетна презентација (са текстом, сликама, филмом, линковима) везана за образовни профил • Подстицати креативност код ученика Ученицима треба дати критеријум оцењивања презентација – које ће самостално радити – заснован на бодовању свих битних елемената презентације • Инсистирати на важности квалитетног презентовања • Последња два часа резервисати за презентацију ученичких радова и дискусију о њима • Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима • При реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре • Избор функција прилагодити нивоу знања ученика и потребама образовног профила • Извођење наставе започети објашњењима наставника, а затим усмерити ученике да самостално раде • При вршењу калкулација сам процес приказати кроз алгоритамске шеме (улаз - процес - излаз, код линијских проблема, а код коришћења условних наредби приказати и разгранату структуру) <p><u>Интернет и електронска комуникација</u></p>
Рачунарске мреже, интернет и електронска комуникација	Оспособљавање ученика за коришћење Интернет-сервиса, коришћење ресурса локалне мреже и упознавање са принципом функционисања глобалних мрежа	<ul style="list-style-type: none"> • приступа садржајима на интернету, претражује интернет и преузима жељене садржаје • користи електронску пошту • користи интернет мапе, виртуелни телефон и сличне веб-сервисе • објасни појмове електронска трговина и електронско банкарство • објасни како функционише учење на даљину • уочи важност поштовања правних и етичких норми при коришћењу интернета • објасни предности умрежавања • наведе могуће структуре локалне мреже и уређаје који се користе за умрежавање • користи ресурсе локалне мреже • објасни у чему је разлика између рачунара-сервера и рачунара-клијената • објасни чему служи рутер и шта је рутирање • објасни који посао обављају интернет-провајдери 	<ul style="list-style-type: none"> • Сервиси интернета: World Wide Web, FTP, електронска пошта, веб-форуми • Веб-читачи и претраживачи • Интернет мапе • Виртуелни телефон • Социјални програми (мреже) и њихово коришћење • Електронска трговина, електронско банкарство, учење на даљину • Право и етика на интернету • Локалне мреже • Повезивање чворова мреже • Рачунари-сервери и рачунари-клијенти • Интернет-провајдери и њихове мреже • Технологије приступа интернету • Глобална мрежа (интернет) • IP шема адресирања • Рутер и рутирање • Систем доменских имена DNS • Формирање локалне мреже • Делење ресурса локалне мреже • Навигација кроз локалну мрежу • Повезивање локалне мреже са глобалном мрежом (интернетом) 	

				<ul style="list-style-type: none"> • вежбе крстарења (енгл. surf) и претраживања требало би да су у функцији овог, али и других предмета, како би се код ученика развијала навика коришћења интернета за прикупљање информација за потребе наставе • преузимање датотека са веба вежбати на датотекама разних типова (текст, слика, клип) • ученицима треба објаснити како раде претраживачки системи и о чему треба водити рачуна да би се остварила ефикаснија претрага • израда презентације се може илустровати на примеру неке од обрађених тема ради утврђивања и систематизовања изабране теме • одељење се може поделити на групе које ће креирати презентације свих наставних тема које су обрађене • ученике упутити да коришћењем интернета дођу до садржаја битних за израду презентације на задату тему • ученицима треба дати критеријум оцењивања презентација – које ће самостално радити – заснован на бодовању свих битних елемената презентације <p><u>Праћење и вредновање</u> Вредновање остварености исхода вршити кроз:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Праћење остварености исхода 2. Тестове знања 3. Тестове практичних вештина <p><u>Оквирни број часова по темама</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Основе рачунарске технике 8
--	--	--	--	---

				<p>часова</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основе рада у рачунарском систему 8 часова • Примена ИКТ-а 40 часова • Рачунарске мреже, интернет и електронска комуникација 18 часова
--	--	--	--	--

Кључни појмови садржаја: податак, информација, хардвер, софтвер, рачунарски систем, документ, датотека, фолдер, рачунарска мрежа, интернет