

Деловодни број: 01-448/2024-2/1

Датум: 17.12.2024.



**АНЕКС ШКОЛСКОМ ПРОГРАМУ
ХЕМИЈСКО-ТЕХНОЛОШКЕ ШКОЛЕ 2021-2025.
ШКОЛСКА 2024/2025.**

децембар, 2024. године

Садржај

1. ПРОГРАМИ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА.....	2
1.1. ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ И МОДУЛИ ПО ОБРАЗОВНИМ ПРОФИЛИМА	2
1.1.1. ПРЕХРАМБЕНО-БИОТЕХНОЛОШКИ ТЕХНИЧАР	2
1.1.2. ВЕТЕРИНАРСКИ ТЕХНИЧАР.....	9
2. НАСТАВНИ ПРОГРАМИ	16
2.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИХ ПРОГРАМА	16
3. ПРОГРАМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УЧЕЊА КРОЗ РАД КОД ПОСЛОДАВАЦА	17
3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПЕКАР.....	17
3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПОСЛАСТИЧАР	20
3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ТЕХНИЧАР МОДЕЛАР ОДЕЋЕ.....	25
4. НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРИНЦИПА, ЦИЉЕВА И ИСХОДА ОБРАЗОВАЊА И СТАНДАРДА ПОСТИГНУЋА	30
4.1. СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ.....	30
4.1. СТРАНИ ЈЕЗИК	34
4.1. СРПСКИ КАО НЕМАТЕРЊИ ЈЕЗИК.....	36
4.1. МАЂАРСКИ ЈЕЗИК.....	38
4.1. МАТЕМАТИКА.....	43
4.1. ИСТОРИЈА.....	46
4.1. ГЕОГРАФИЈА	49
4.1. БИОЛОГИЈА	50
4.1. ФИЗИКА.....	53
4.1. ХЕМИЈА.....	58
4.1. СТАНДАРДИ ОПШТИХ МЕЂУПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ЗА КРАЈ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА.....	61

1. ПРОГРАМИ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

1.1. ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ И МОДУЛИ ПО ОБРАЗОВНИМ ПРОФИЛИМА

1.1.1. ПРЕХРАМБЕНО-БИОТЕХНОЛОШКИ ТЕХНИЧАР

**I План nastave и учења:
за образовни профил Прехрамбено-биотехнолошки техничар**

	I РАЗРЕД								II РАЗРЕД								III РАЗРЕД								IV РАЗРЕД								УКУПНО					
	недељно				годишње				недељно				годишње				недељно				годишње				недељно				годишње				годишње					
	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ					
A1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ	15	2			540	72			10				350				10				350				12				372				1612	72			1684	
1. Српски језик и књижевност	3				108				3				105				3				105				3				93				411				411	
1.1. _____језик и књижевност*																																						
2. Српски као нематерњи језик*																																						
3. Страни језик I	2				72				2				70				2				70				2				62				274				274	
4. Физичко васпитање	2				72				2				70				2				70				2				62				274				274	
5. Математика	3				108				3				105				3				105				3				93				411				411	
6. Рачунарство и информатика		2				72																								72			72					
7. Историја	2				72																								72				72					
8. Екологија и заштита животне средине	1				36																								36				36					
9. Географија	2				72																								72				72					
10. Социологија са правима грађана																					2				62				62				62					
A2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ	1				36				3				105				3				105				3				96				343				343	
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1				36				1				35				1				35				1				31				137				137	
2. Изборни програми према програму образовног профила**					0				2				70				2				70				2				62				202				202	
Укупно A1+ A2	18				648				11 (13**)				385 (455**)				11 (13**)				385 (455**)				13 (15**)				403 (465**)				1821 (2023**)					1821 (2023**)

Напомена:*За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине

** Ученик бира предмет са листе општеобразовних или стручних изборних програма

A2: Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Општеобразовни програми					
1.	Други страни језик		2	2	2
2.	Изабрани спорт		2	2	2
3.	Историја (одабране теме)*		2	2	2
4.	Филозофија				2
5.	Логика са етиком			2	
6.	Неорганска хемија*		2	2	
7.	Рачунање у хемији				2
8.	Биологија*		2	2	2
9.	Ликовна култура*		2	2	2
10.	Музичка култура*		2	2	2
11.	Изабрана поглавља математике*			2	2
12.	Географија у пољопривреди*		2	2	

* Ученик бира једном у току школовања

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	72	70	70	62	274
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Трећи страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	36	35	35	31
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	1	2	2	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	39	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	72			15

I ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Прехрамбено – биотехнолошки техничар*

	I РАЗРЕД				II РАЗРЕД				III РАЗРЕД				IV РАЗРЕД				УКУПНО																
	недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		годишње																
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ										
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	8		216	288		30	10	9		350	315		60	10	9		350	315		60	7	10		217	310	90	1133	1228		240	2601	
1 Основи прехранбене технологије	2	2		72	72		30																		72	72		30	174				
2 Технике рада у лабораторији		4			144																							144	144				
3 Физика	2			72				2			70														142				142				
4 Хемија	2	2		72	72			2	2		70	70													142	142			284				
5 Аналитичка хемија								2	1		70	35													70	35			105				
6 Прехрамбена технологија								2	4		70	140		30	2	4		70	140		30	3	3		93	93		54	233	373	114	650	
7 Технолошке операције								2	2		70	70		30	2	2		70	70		30	2	2		62	62		36	202	202	96	500	
8 Биохемија															2			70													70	70	
9 Физичка хемија															2	1		70	35											70	35		105
10 Микробиологија															2	2		70	70											70	70		140
11 Контрола квалитета у прехранбеној индустрији																						2	3		62	93			62	93		155	
12 Предузетништво																						2			62					62		62	
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								2			70				2			70				2			62					62		62	
2 Изборни програми према програму образовног профила**								2			70				2			70				2			62					62		62	
Укупно Б1+Б2	6	8		216	288		30	10	9		350	315		60	10	9		350	315		60	7	10		217	310	90	1133	1228		240	2601	
Укупно Б1+Б2	14		534		19		**21		725 (**795)		19		**21		725 (**795)		17		**19		617 (**679)		2601 (**2803)										

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе и наставу у блоку

** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

I ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Прехрамбено – биотехнолошки техничар
када се реализује по дуалном моделу*

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												IV РАЗРЕД												УКУПНО				
	недељно				годишње				недељно				годишње				недељно				годишње				недељно				годишње				годишње																				
	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Σ																				
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	8			216	288		30	10	3	6		350	105	210	60	10	3	6		350	105	210	60	7	4	6		217	124	186	90	1133	622	606	240	2601																
1 Основи прехрамбене технологије	2	2			72	72		30																									72	72		30	174																
2 Технике рада у лабораторији		4				144																											144				144																
3 Физика	2				72				2			70																	142				142				142																
4 Хемија	2	2			72	72			2	2		70	70																	142	142			284				284															
5 Аналитичка хемија									2	1		70	35																	70	35			105				105															
6 Прехрамбена технологија									2		4	70	140	30	2		4	70	140	30	3		3	93	93	54	233	373	373	114	650				650																		
7 Технолошке операције									2		2	70	70	30	2		2	70	70	30	2		2	62	62	36	202		202	96	500				500																		
8 Биохемија																2			70									70				70				70																	
9 Физичка хемија																2	1		70	35									70	35			105				105																
10 Микробиологија																2	2		70	70									70	70			140				140																
11 Контрола квалитета у прехрамбеној индустрији																								2	2	1		62	62	31		62	93	31		155				155													
12 Предузетништво																									2			62				62				62				62													
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									2			70					2			70					2			62					202				202																
2 Изборни програми према програму образовног профила**									2			70					2			70					2			62					202				202																
Укупно Б1+Б2	6	8			216	288		30	10	3	6	350	105	210	60	10	3	6	350	105	210	60	7	4	6	217	124	186	90	1133	622	606	240	2601																			
Укупно Б1+Б2	14				534				19				725 (**795)				19				725 (**795)				17				617 (**679)				2601 (**2803)																				

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе и учење кроз рад у блоку

** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Б. Листа изборних програма према програму образовног профила

Рб.	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
1	Основне туризма*		2	2	2
2	Аграрни туризам*		2	2	2
3	Основне угоститељства*		2	2	2
4	Припрема јела са жара*		2	2	2
5	Историја пиварства*		2	2	2
6	Прерада органских производа*		2	2	2
7	Колачи од теста*			2	2
8	Технологија хлађења прехранбених производа*		2	2	2

Напомена: *ученик бира програм једном у току школовања.

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	72	70	70	62	274
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Трећи страни језик	2 часа недељно			
Други предмети*	1–2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секција и друго)	30–60 часова годишње			
Друштвене активности (ученички парламент, ученичке задруге)	15–30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

* Поред наведених предмета, школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним плановима других образовних профила истог или другог подручја рада, наставним плановима гимназије или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	36	35	35	31
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	1	2	2	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	39	39	39	39

Подела одељења у групе

	предмет/модул	годишњи фонд часова				потребно ангажовање помоћног наставника	број ученика у групи -до
		вежбе	практична настава	учење кроз рад	настава у блоку		
I	Основи прехранбене технологије	72			30	да	15
	Технике рада у лабораторији	144				да	15
	Хемија	72				да	15
II	Хемија	70				да	15
	Аналитичка хемија	70				да	15
	Прехранбена технологија	70		140	30	да	15
	Технолошке операције	70		70	30	да	15
III	Прехранбена технологија	105		140	30	да	15
	Технолошке операције	70		70	30	да	15
	Физичка хемија	70				да	15
	Микробиологија	70				да	15
IV	Прехранбена технологија	93			54	да	15
	Технолошке операције	62			36	да	15
	Контрола квалитета у прехранбеној индустрији	93			30	да	15
	Предузетништво	62				не	15

1.1.2. ВЕТЕРИНАРСКИ ТЕХНИЧАР

І ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА за образовни профил Ветеринарски техничар

	І РАЗРЕД				ІІ РАЗРЕД				ІІІ РАЗРЕД				ІV РАЗРЕД				УКУПНО							
	недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		недељно		годишње		годишње							
	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
A1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ	20	2	640	64	13			416				9			288			11			288	1696	64	1760
1. Српски језик и књижевност	3		96		3			96				3			96			3			96	384		384
1.1 _____ језик и књижевност*	3		96		3			96				3			96			3			96	384		384
2. Српски као нематерњи језик*	2		64		2			64				2			64			2			64	256		256
3. Страни језик I	2		64		2			64				2			64			2			64	256		256
4. Физичко васпитање	2		64		2			64				2			64			2			64	256		256
5. Математика	2		64		2			64				2			64			2			64	256		256
6. Рачунарство и информатика		2		64																		64		64
7. Историја	2		64																			64		64
8. Латински језик	1		32																			32		32
9. Физика	2		64																			64		64
10. Географија	2		64																			64		64
11. Хемија	2		64		3			96														160		160
12. Биологија	2		64		1			32														96		96
13. Социологија са правима грађана																	2				64	64		64
A2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ	1		32		3			96				3			96			3			96	320		320
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1		32		1			32				1			32			1			32	128		128
2. Изборни програм према програму образовног профила**					2			64				2			64			2			64	192		192
Укупно A1+A2	23		736		14			448				10			320			12			320	1888		1888
					(16**)			(512**)				(12**)			(384**)			(14**)			(384**)	(2080**)		(2080**)

Напомена:*За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине

** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

A2:Листа изборних програма према програму образовног профила					
Рб	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Општеобразовни програми					
1.	Други страни језик		2	2	2
2.	Изабрани спорт*		2	2	2
3.	Историја (одабране теме)*		2	2	2
4.	Филозофија				2
5.	Логика са етиком			2	
6.	Општа и неорганска хемија			2	
7.	Органска хемија				2
8.	Физика*			2	2
9.	Биологија*			2	2
10.	Ликовна култура*		2	2	2
11.	Музичка култура*		2	2	2
12.	Географија у пољопривреди*		2	2	
13.	Изабарна поглавља математике			2	2

*Ученик бира једном у току школовања

Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	64	64	64	64	256
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Трећи страни језик	2 часа недељно			
Други предмети *	1-2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције и друго)	30-60 часова годишње			
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15-30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

*Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД	IV РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	32	32	32	32
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	5	5	5	2
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	39	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	предмет / модул	годишњи фонд часова				број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	професионална пракса	
I	Рачунарство и информатика	64				12

I ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Ветеринарски техничар*

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО				
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	4		160	128		150	8	4	4	256	128	128	150	9	4	7	288	128	224	150	5	7	6	160	224	192	60	864	608	544	510	2526
1 Анатомија и физиологија	3	2		96	64		30																			96	64		30	190			
2 Сточарство са исхраном	2	2		64	64		30																			64	64		30	158			
3 Фармакологија								2	1	2	64	32	64	20												64	32	64	20	180			
4 Патологија								2			64			10												64			10	74			
5 Хигијена и нега животиња								2	1	2	64	32	64	20												64	32	64	20	180			
6 Микробиологија и паразитологија								2	2		64	64		10												64	64		10	138			
7 Породиљство															3	2	2	96	64	64	30					96	64	64	30	254			
8 Болести животиња															4	2	5	128	64	160	30	3	2	3	96	64	96	30	224	128	256	60	668
9 Хигијена хране животињског порекла															2			64								64				64			
10 Основи хирургије																						2	3	3	64	96	96	30	64	96	96	30	286
11 Предузетништво																						2			64				64				64
12 Професионална пракса							90							90																270			
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								2			64				2			64				2			64				192				192
2 Изборни програм према програму образовног профила**								2			64				2			64				2			64				192				192
Укупно Б1+Б2	5	4		160	128		150	8	4	4	256	128	128	150	9	4	7	288	128	224	150	5	7	6	160	224	192	60	864	608	544	510	2526
Укупно		9			438			16			662				20			790				18			636				2526				2718
								10			**320				**11			352				**7			**224				**1056				**2718

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку.

** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Б2. Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни програми					
1	Биологија и болести пчела		2		
2	Биологија и патологија дивљих животиња		2		
3	Органска производња у сточарству*		2	2	
4	Биологија и патологија риба		2		
5	Климатске промене у пољопривреди*		2	2	2
6	Спортско коњарство			2	
7	Биологија и патологија егзотичних животиња			2	
8	Једно здравље*			2	2
9	Комуникација и добробит животиња*			2	2
10	Аграрни туризам*			2	2
11	Кинологија				2

* Ученик бира изборни програм само једном у току школовања

Програми под редним бројевима 3 и 5 реализују се кроз теоријску наставу и вежбе

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	64	64	64	64	256
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 30	до 120

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно			
Трећи страни језик	2 часа недељно			
Други предмети*	1–2 часа недељно			
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секција и друго)	30–60 часова годишње			
Друштвене активности (ученички парламент, ученичке задруге)	15–30 часова годишње			
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана			

* Поред наведених предмета, школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним плановима других образовних профила истог или другог подручја рада, наставним плановима гимназије или по програмима који су претходно донети

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	IV РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	32	32	32	32
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	5	5	5	2
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно радних недеља	39	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	Предмет/модул	годишњи фонд часова			Потребно ангажовање помоћног наставника**	Број ученика у групи - до
		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	Анатонија и физиологија	64		30	да	15
	Сточарство са исхраном	64		30	да	15
	Професионална пракса*			90	да	15
II	Фармакологија	32	64	20	да	15
	Патологија			10	да	15
	Хигијена и нега животиња	32	64	20	да	15
	Микробиологија и паразитологија	64		10	да	15
	Професионална пракса*			90	да	15
III	Породиљство	64	64	30	да	15
	Болести животиња	64	160	30	да	15
	Професионална пракса*			90	да	15
IV	Болести животиња	64	96	30	да	15
	Основи хирургије	96	96	30	да	15
	Предузетништво	64			не	15

* **Професионална пракса се обавља у периоду од 01.09. до 15.08.** текуће школске године у првом, другом и трећем разреду, изузев празником и недељом. Закључна бројчана оцена утврђује се на седници одељенског већа после 15.08. текуће школске године. На истој седници утврђује се и општи успех ученика о завршеном разреду.

• Настава у блоку се реализује у кабинету за ветеринарску групу предмета, ветеринарској амбуланти, као и на школској економији у реалним радним условима или на фармама код једног или више послодавца у реалним радним условима.

• Место реализације наставе програма вежби, практичне наставе, наставе у блоку и професионалне праксе дефинисано је у делу „ПРОГРАМИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА“, одељак „УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА“.

** Часове вежби, практичне наставе, наставе у блоку и професионалне праксе реализује предметни наставник, а **помоћни наставник обавља послове припреме за извођење часова вежби, практичне наставе, наставе у блоку и професионалне праксе.** Под непосредним руководством наставника демонстрира радни задатак, **пружа помоћ при раду са ученицима** на часовима вежби, практичне наставе, наставе у блоку и професионалне праксе (у школском кабинету, школској ветеринарској амбуланти и школској економији) **за обављање одређених послова и радних задатака. Планира и требује** потребне материјале и средства за рад на часу. Обавља радне задатке за које ученици нису компетентни.

2. НАСТАВНИ ПРОГРАМИ

2.1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ОБАВЕЗНИ И ИЗБОРНИХ ПРОГРАМА

ПРЕХРАМБЕНО-БИОТЕХНОЛОШКИ ТЕХНИЧАР – ОД ШКОЛСКЕ 2024/2025

ПРАВИЛНИК о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Пољопривреда, производња и прерада хране, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 10/2023 од 28.8.2023.

ПРАВИЛНИК о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Пољопривреда, производња и прерада хране, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 10/2023 од 28.8.2023.

РЕШЕЊЕ о усвајању стандарда квалификације „Прехрамбено-биотехнолошки техничар”, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 1/2023 од 23.2.2023.

ВЕТЕРИНАРСКИ ТЕХНИЧАР – ОД ШКОЛСКЕ 2023/2024

ПРАВИЛНИК о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Пољопривреда, производња и прерада хране, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 10/2023 од 28.8.2023.

ПРАВИЛНИК о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Пољопривреда, производња и прерада хране, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 10/2023 од 28.8.2023.

ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ

ПРАВИЛНИК о програму наставе и учења општеобразовних предмета у стручним школама, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 7/2023 од 22.8.2023.

ПРАВИЛНИК о изменама Правилника о програму наставе и учења општеобразовних предмета у стручним школама, “Службени гласник РС – Просветни гласник” број 14/2023 од 22.9.2023.

3. ПРОГРАМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УЧЕЊА КРОЗ РАД КОД ПОСЛОДАВАЦА

3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПЕКАР

Назив компаније и седиште	<u>Дон Дон доо</u> <u>Мини Пани доо</u> <u>Фаркаш ПР</u> <u>СЗР СТР Еуропа</u>
Назив школе и седиште	<u>Хемијско-технолошка школа, Суботица</u>
Датум израде програма	<u>1.9.2024.</u>
Генерација ученика	<u>2024/2025.</u>

Укупан фонд часова учења кроз рад: 768 УКР + 270 настава у блоку = 1038

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПЕКАР	
Исходи из стандарда квалификације	Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none">- припреми радно место према стандардима инормативима у пекарској производњи;- провери и одржава исправност рада машина и алата;- одржава личну хигијену и хигијену опреме и простора упекарској производњи и продаји;- примењује НАССР и остале важеће стандарде у свимфазама пекарске производње;- користи средства и опрему за заштиту на раду;- сортира и одлаже отпад у складу са важећимпрописима;

	<ul style="list-style-type: none"> - изведе основне калкулације, мерење, припрему и дозирање потребних сировина и помоћних сировина различите врсте пекарских производа; - складишти сировине и материјале према стандардима; - процени промене на сировинама настале услед неправилног складиштења; - врши замес различитих врста теста за хлеб, пециво и колаче; - дели, округло и завршно обликује тесто за хлеб; - дели, обликује, сече и филује тесто за пециво и колаче; - регулише процес печења и прати промене на тестутоком печења; - уочава грешке на готовом хлебу, пециву и готовим колачима; - пакује и складишти хлеб, пециво и колаче - изврши завршно филовање и глазирање колача;
<p>Активности које ће ученик реализовати</p>	<p>Ученик ће током учења кроз рада:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одржава хигијену (личну хигијену, хигијену простора, алата и опреме); - припрема уређаје, прибор и опрему и контролише њихову исправност; - придржава се организације рада у компанији; - организује сопствени рад у складу са радним налогом; - комуницира са особљем у производном погону; - примењује важеће мере безбедности и заштите на раду и одговарајућа средства за заштиту на раду; - врши пријем сировина; - контролише и евидентира испуњеност услова за чување сировина и полупроизвода у складишту; - прати рокове трајања сировина; - проверава органолептичку исправност, мери и припрема сировине; - сортира и одлаже отпад на одговарајуће место; - примењује НАССР и све важеће стандарде у свим фазама производње; - производи пшенични, хлеб од других врста жита, мешани и специјалне врсте хлеба (мери и припрема сировине, меси тесто, прати ток ферментације, дели, обликује и пече хлеб, врши хлађење, паковање и складиштење хлеба);

	<ul style="list-style-type: none"> - производи различите врсте пецива од квасног теста (мери и припрема сировине, замеси тесто, прати ток ферментације, дели, обликује тесто и пече пециво, врши хлађење, паковање и складиштење пецива); - производи различите врсте пецива од квасног и бесквасног лиснатог теста (мери и припрема сировине, меси тесто, пакује маргарин у тесто, врши ламинирање и преклапање теста, обликује и филује пецива, прати процес ферментације код квасних лиснатих пецива, пече производе и прати процес печења, врши хлађење, паковање и складиштење пецива); - производи производе од вученог теста (мери и припрема сировине, меси тесто, дели, обликује и филује тесто и пече производ, врши хлађење, паковање и складиштење производа од вученог теста); - производи колаче од прхког теста (мери и припрема сировине, меси тесто, дели и обликује тесто, пече и филује колаче) - припрема и попуњава производну документацију.
Делови програма наставе и учења који се активностима остварују	<ul style="list-style-type: none"> - ХТЗ и мере безбедности и здравља на раду у производном погону (1. разред) - Безбедност и заштита на раду (2. и 3. разред) - Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у пекарској производњи (2. и 3. разред) - Припрема сировина и уређаја за рад (2. и 3. разред) - Производња пекарских производа (2. и 3. разред)
Динамика остваривања учења кроз рад	<ul style="list-style-type: none"> 1. разред –на крају школске године, последње две недеље настава у блоку (60 часова) 2. разред – два дана (12 часова) недељно + 90 часова блок наставе у току и на крају школске године 3. разред - два дана (12 часова) недељно
Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад	<ul style="list-style-type: none"> Програм о оспособљавању за безбедан и здрав рад ученика дуалног образовања Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике Елаборат о исправности машина и опреме Елаборат о микроклими Елаборат о електричним инсталацијама

<p>Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад</p>	<p>Брошура о безбедности и здравља на раду за ученике на пракси-дуално образовање Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике Елаборат о исправности машина и опреме Елаборат о микроклими Елаборат о електричним инсталацијама</p>
<p>Други елементи који могу бити од значаја за реализацију плана и програма наставе и учења, а у вези су са специфичним условима у школи, односно код послодавца</p>	
<p>Обим учења кроз рад који ће се реализовати код послодавца (број часова по разредима исказан у %)</p>	<p>Производња пекарских производа 1.разред: 60 часова (100%) 2. разред: 498 часова (100%) 3. разред: од 480 часова 360 часова (75%)</p>

3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПОСЛАСТИЧАР

<p>Назив компаније и седиште</p>	<p><u>СЗР СТР Еуропа</u> <u>ЦЕОС доо</u> <u>Дадине посластице</u> <u>ПР БОСС</u> <u>ПР Фаркаш</u></p>
<p>Назив школе и седиште</p>	<p><u>Хемијско-технолошка школа, Суботица</u></p>
<p>Датум израде програма</p>	<p><u>1.09.2024.</u></p>
<p>Генерација ученика</p>	<p><u>2024/2025</u></p>

Укупан фонд часова учења кроз рад: Укупан фонд часова учења кроз рад: 948 УКР + 270 НАСТАВА У БЛОКУ + 90
 ПРОФЕСИОНАЛНА ПРАКСА = 1308

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ПОСЛАСТИЧАР	
Исходи из стандарда квалификације	<p>Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Организовање сопственог рада и радног места (одржава хигијену и здравствено безбедносне услове; припрема опрему, уређаје и инвентар; комуницира са сарадницима; учествује у изради дневне понуде; обавља процедуре затварања (процедуре „предаје смене“); прати иновације у области посластичарства) 2.Прима, обрађује, пакује и складишти намирнице и готове посластице (одређује врсту, класу и категорију намирница потребну за припрему посластица; контролише исправност намирница; механички и термички обрађује намирнице за припрему посластица; пакује и складишти необрађене и обрађене намирнице; уклања неисправне намирнице; пакује и складишти готове посластице) 3.Припреми топле, хладне и суве посластице (припрема сладолед; припрема торте и колаче; припрема ледене посластице; припрема ситне колаче; припрема чајно пециво; припрема воћне салате и купове; припрема напитке; припрема топле посластице; декорише посластице) 4.Прима и издаје поруџбине (комуницира са конобарима и клијентима у вези са поруџбинама; сервира припремљене посластице за услуживање; декорише поруџбину; сарађује са осталим одељењима угоститељског објекта) 5.Води евиденцију (требује потребну количину намирница; пописује намирнице; води евиденцију поруџбина и издатих посластица; води евиденцију о расходованим – неисправним намирницама; примењује нормативе; израђује декларације за готове производе; израђује калкулације производних цена)
Активности које ће ученик реализовати	<ul style="list-style-type: none"> - одржава личну хигијену и хигијену радног места; - користи средства за одржавање хигијене; - спроводи хигијенске стандарде; - одржава хигијену просторија за рад, опреме, машина, алата, посуђа и форми;

- примењује принципе HACCP-а на свим нивоима и на свим критичним тачкама у оквиру система;
- одабере животне намирнице;
- користи начине механичке и термичке обраде животних намирница;
- организује чување животних намирница до употребе;
- користи и комбинује одређене врсте животних намирница;
- кува компоте;
- сервира воће и компоте;
- комбинује намирнице по рецептури;
- припреми намирнице за преливе/кремове;
- измери потребне намирнице;
- изради преливе/кремове;
- одабере врсту прелива/крема за одређени тип посластице;
- филује кремове одређени тип посластице;
- декорише посластицу преливима/кремовима;
- организује чување прелива/крема, преливених, нафилованих и декорисаних посластица;
- сервира нафиловану и преливену посластицу;
- одмери намирнице по рецептури,
- припреми тесто за дати тип колача;
- обликује тесто за дати тип колача;
- припреми фил за дати тип колача од теста;
- обликује дати тип колача од теста;
- пече дати тип колача;
- декорише дати тип колача од теста;
- сервира дати тип колача од теста;
- комбинује намирнице по рецептури за одређени тип теста/месе;
- припрема намирнице по рецептури за колач/торту/чајно пециво;
- измери намирнице по рецептури;
- припреми тесто/масу за дати тип колача/торте/чајно пециво;
- обликује тесто/масу за дати тип колача/торте;
- изради и припреми фил/крем за дати тип колача од теста/торте/чајно пециво;
- филује масу за дати тип торте/чајно пециво;
- припреми фил за чајно пециво;
- обликује дати тип колача од теста;

	<ul style="list-style-type: none"> - декорише дати тип колача од теста/торту/чајно пециво; - сервира дати тип колача од теста/торту; - комбинује намирнице по рецептури за одређени тип сладоледа; - припреми намирнице по калкулацији за сладоледе; - обликује сладоледну масу; - организује чување сладоледа; - сервира сладоледе; - декорише сладоледе; - припреми намирнице по рецептури за дати тип посластице; - израђује масу/тесто, крем или прелив за дати тип посластице; - креира облик посластице; - дефинише облик посластице; - декорише посластице; - чува посластице до сервирања; - сервира посластице уцело или као моно порцију; - креира воћне салате, купове и напитке; - чува до сервирања; - сервира воћне салате, купове и напитке; - декорише воћне салате, купове и напитке; - обликује хладне и ледене посластице; - чува до сервирања; - сервира хладне и ледене посластице уцело или као моно порције; - декорише хладне и ледене посластице; - припреми намирнице по рецептури за одређену врсту декорације; - израђује преливе и сосове за одређену врсту декорације; - користи различите технике обликовања декорација и увијања посластица; - дефинише врсту декорације; - креира декорацију; - чува декорацију до употребе; - декорише посластицу; - сервира; - израђује основни норматив, основну калкулацију, понуду и поруџбину.
<p>Делови програма наставе и учења који се активностима остварују</p>	<p>У току првог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p>

	<p>1. Посластичарство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул 1: Основе посластичарства • Модул 2: Преливи • Модул 3: Кремови • Модул 4: Колачи од теста <p>2. Професионална пракса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул 1: Технологија производње прелива, кремова и колача од теста <p>У току другог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p> <p>1. Посластичарство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул 1:Торте • Модул 2: Чајно пециво • Модул 3: Сладоледи • Модул 4: Декорације у посластичарству <p>2. Професионална пракса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул 1: Технологија производње торти, чајног пецива и сладоледа <p>У току трећег разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p> <p>1. Посластичарство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Модул 1:Колачи • Модул 2: Националне посластице • Модул 3: Топле посластице • Модул 4 Воћне салате, купови и напици • Модул 5: Хладне и ледене посластице • Модул 6: Декорације у посластичарству
<p>Динамика остваривања учења кроз рад (бр. часова на недељном нивоу)</p>	<p>1. разред: 1 дан недељно (6 часова) + 60 часова наставе у блоку + 30 часова професионалне праксе у другом полугодишту до 15. августа</p> <p>2. разред: 2 дана недељно (12 часова) + 90 часова наставе у блоку + 60 часова професионалне праксе у другом полугодишту до 15. августа</p> <p>3. разред: 2 дана недељно (12 часова) + 120 часова блока</p>
<p>Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад</p>	<p>Програм о оспособљавању за безбедан и здрав рад ученика дуалног образовања</p> <p>Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике</p>

	Елаборат о исправности машина и опреме Елаборат о микроклими Елаборат о електричним инсталацијама
Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад	Брошура о безбедности и здравља на раду за ученике на пракси-дуално образовање Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике Елаборат о исправности машина и опреме Елаборат о микроклими Елаборат о електричним инсталацијама
Други елементи који могу бити од значаја за реализацију плана и програма наставе и учења, а у вези су са специфичним условима у школи, односно код послодавца	
Обим учења кроз рад који ће се реализовати код послодавца (број часова по разредима исказан у %)	Послатичарство: 1 разред: од 264 часова 234 часова (88%) 2 разред: 474 часова 429 часова (91%) 3 разред: 480 часова 360 часова (75%) Професионална пракса 1 разред: 30 часова (100%) 2 разред: 60 часова (100%)

3.1. ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ТЕХНИЧАР МОДЕЛАР ОДЕЋЕ

Назив компаније и седиште	<u>Гордон Јасимпекс Салон мис ексклузив</u>
Назив школе и седиште	<u>Хемијско-технолошка школа, Суботица</u>
Датум израде програма	<u>1.9.2024. године</u>
Генерација ученика	<u>2024/2025</u>

Укупан фонд часова учења кроз рад: 863 УКР + настава у блоку 150 =1013

ТЕХНИЧАР МОДЕЛАР ОДЕЋЕ	
Исходи из стандарда квалификације	<p>Ученик ће током учења кроз рад умети да:</p> <ul style="list-style-type: none">- Тумачи задату скицу одевног предмета;- Прилагођава скицу одабраном материјалу;- Одређује мере (основне и помоћне);- Дефинише опис и црта основну конмструкцију за различите одевне предмете и модне детаље на класичан начин- Моделује различите одевне предмете и модне детаље у зависности од задате скице и облика тела за који се ради;- Израђује и комплетира све потребне шаблоне за кројење за све величине;- Врши избор материјала, конца за шивења и помоћних материјала (поставе, лепљивог платна, патент затварача, копче, дугмади, трака за паспулирање, и др.);- Припреми, поставља материјал за кројење и ручно кроји;- Шије пробни узорак - прототип одевног предмета на обичној шиваћој машини;- Користи специјалне машине за шивење;- Подешава параметре пеглања и пегла;- Контролише поједине фазе у току израде одевног предмета;- Уочава грешке на готовом одевном предмету и коригује урађене шаблоне;- Ефикасно примењује све мере безбедности и заштите здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара за техничара моделара одеће;- Ефикасно примењује ИКТ за прикупљање података, у реализацији задатака и вођењу евиденција;- Успешно управља процесом учења, унапређује своју каријеру на основу сопственог искуства и сарадње са колегама;- Делотворно и вешто комуницира и активно доприноси неговању културе језичког изражавања;

	<ul style="list-style-type: none"> - Делотворно комуницира на једном страном језику у професионалном и ван професионалном контексту - Одговорно и продуктивно учествују у животу организације и друштвеном животу
<p>Активности које ће ученик реализовати</p>	<p>ПРАКСА КОНСТРУКЦИЈЕ И МОДЕЛОВАЊА ОДЕЋЕ Нацрта техничку скицу, конструише, моделује, комплетира и умножи кројне делове за хаљину, мушку кошуљу, спортску одећу, рубље и одећу за спавање, мушки прслук, женску јакну или блејзер, мушку јакну или сако, женски или мушки капут.</p> <p>ПРАКСА КОНФЕКЦИЈЕ: Искроји кројне делове, изради одевне предмете и модне и друге детаље, изврши међуфазно и финално пеглање за следеће одевне предмете: сукњу, женске панталоне, мушке панталоне, блузу, хаљину, кошуљу, спортску одећу, рубље, одећу за спавање, мушки прслук, женску јакну или блејзер, мушку јакну или сако, женски или мушки капут.</p>
<p>Делови програма наставе и учења који се активностима остварују</p>	<p>ПРАКСА КОНСТРУКЦИЈЕ И МОДЕЛОВАЊА ОДЕЋЕ Година 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкциона припрема детаља лаке и тешке конфекције - Конструкциона припрема женске хаљине - Конструкциона припрема мушке кошуље - Конструкциона припрема спортске одеће - Конструкциона припрема рубља и одеће за спавање - Конструкциона припрема мушког прслука <p>Година 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкциона припрема детаља полутешке и тешке конфекције - Конструкциона припрема женске јакне или блејзера - Конструкциона припрема мушке јакне или сакоа - Конструкциона припрема женског или мушког капута или мантила <p>ПРАКСА КОНФЕКЦИЈЕ: Година 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Израда модних детаља и детаља одевних предмета - Израда сукње - Израда женских панталона - Израда мушких панталона <p>Година 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Израда блузе

	<ul style="list-style-type: none"> - Израда хаљине - Израда мушке кошуље - Израда спортске одеће - Израда рубља и одеће за спавање <p>Година 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Израда детаља полутешке и тешке конфекције - Израда мушког прслука - Израда женске јакне или блејзера - Израда мушке јакне или сакоа - Израда женског или мушког капута или мантила
Динамика остваривања учења кроз рад	<p>2. разред – 5 часова праксе конфекције + 30 часова наставе у блоку</p> <p>3. разред – 6 часова праксе конфекције +30 часова наставе у блоку; 5 часова праксе конструкције и моделовања одеће + 30 часова наставе у блоку</p> <p>4. разред - 6 часова праксе конфекције; 5 часова праксе конструкције и моделовања одеће</p>
Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад	<p>Програм о оспособљавању за безбедан и здрав рад ученика дуалног образовања</p> <p>Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике</p> <p>Елаборат о исправности машина и опреме</p> <p>Елаборат о микроклими</p> <p>Елаборат о електричним инсталацијама</p>
Списак опреме на којима ће се изводити учење кроз рад	<p>Брошура о безбедности и здравља на раду за ученике на пракси-дуално образовање</p> <p>Акт о процени ризика – допуна акта за радна места за ученике</p> <p>Елаборат о исправности машина и опреме</p> <p>Елаборат о микроклими</p> <p>Елаборат о електричним инсталацијама</p>
Други елементи који могу бити од значаја за реализацију плана и програма наставе и учења, а у вези су са специфичним условима у школи, односно код послодавца	

<p>Обим учења кроз рад који ће се реализовати код послодавца</p>	<p>ПРАКСА КОНФЕКЦИЈЕ 2.разред: 170 часова (100%) 3. разред: 204 часова (100%) 4. разред: 174 часова (100%) КОНСТРУКЦИЈА И МОДЕЛОВАЊЕ ОДЕЋЕ 3. разред: од 170 часова 85 часова (50%) 4. разред: од 145 часова 30 часова (20%)</p>
---	--

4. НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРИНЦИПА, ЦИЉЕВА И ИСХОДА ОБРАЗОВАЊА И СТАНДАРДА ПОСТИГНУЋА

На основу члана 14. став 1. тачка 5) подтачка (1) Закона о основама образовања и васпитања ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 52/11 и 55/13), Национални просветни савет донео је Правилник о општим стандардима образовних постигнућа за крај општег средњег образовања и средњег стручног образовања у делу општеобразовних предмета. Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 117/2013 од 30.12.2013. године, а ступио је на снагу 7.1.2014.

Овим правилником утврђени су општи стандарди образовних постигнућа за крај општег средњег образовања и средњег стручног образовања у делу општеобразовних предмета за међупредметне компетенције и наставне предмете: српски језик и књижевност, страни језик, математика, физика, хемија, биологија, географија и историја.

Општи стандарди образовних постигнућа за крај општег средњег образовања и васпитања и средњег стручног образовања и васпитања у делу општеобразовних предмета

4.1. СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Општа предметна компетенција

Има знања из области српског језика и српске и светске књижевности. Влада усменом и писаном комуникацијом: говори и пише поштујући књижевнојезичку норму, уобличава логичан и стилски складан говорени и писани текст, разуме и критички промишља оно што прочита, има развијен речник. Чита, доживљава и тумачи књижевно дело; користи читање да боље разуме себе, друге и свет око себе; прочитао је најважнија књижевна дела из националне и светске културне баштине. Има навику и потребу да развија говорну и читалачку културу, како ради сопственог усавршавања тако и ради очувања и богаћења националне културе.

Основни ниво

Говори јасно и течно, поштујући књижевнојезичку норму; има културу слушања туђег излагања. Саставља једноставнији говорени или писани текст који је логичан, добро структуриран и стилски складан; користи оба писма (дајући предност ћирилици), влада основним писаним жанровима потребним за школовање и учешће у друштвеном животу. У различите сврхе чита књижевне и неуметничке текстове средње тежине, разуме књижевни и неуметнички текст средње сложености и критички промишља једноставнији књижевни и неуметнички текст.

Има основна знања о језику уопште; разликује књижевни српски језик од дијалекта и има потребу да учи, чува и негује књижевни језик. Има основна знања о гласовима, речима и реченицама српског језика и зна да примени одређена граматичка правила у говору и писању. Има развијен речник, у складу са средњим нивоом образовања, а речи употребљава у складу са приликом.

Познаје ауторе дела из обавезног школског програма и локализује их у контекст стваралачког опуса и у књижевноисторијски контекст. Наводи основне књижевноисторијске и поетичке одлике стилских епоха, праваца и формација у развоју српске и светске књижевности и повезује их са делима и писцима из обавезне лектире школског програма. Уочава и примерима аргументује основне поетичке, језичке, естетске и структурне особине књижевних дела из обавезне школске лектире. Формира читалачке навике и знања схватајући значај читања за сопствени духовни развој.

Средњи ниво

Говори пред аудиторијумом о темама из области језика, књижевности и културе; саставља сложенији говорени или писани текст, прецизно износећи идеје; у различите сврхе чита теже књижевне и неуметничке текстове и има изграђен читалачки укус својствен образованом човеку; разуме и критички промишља сложенији књижевни и неуметнички текст.

Има шира знања о језику уопште и основна знања о језицима у свету. Зна основне особине дијалеката српског језика и смешта развој књижевног језика код Срба у друштвени, историјски и културни контекст. Има шира знања о гласовима, речима и реченицама српског језика и та знања уме да примени у говору и писању. Има богат речник и види језик као низ могућности које му служе да се прецизно изрази.

Тумачи кључне чиниоце структуре књижевног текста као и његове тематске, идејне, поетичке, стилске, језичке, композиционе и жанровске особине. Познаје књижевне термине и адекватно их примењује у тумачењу књижевних дела предвиђених програмом. Самостално уочава и анализира проблеме у књижевном делу и уме да аргументује своје ставове на основу примарног текста. Користи препоручену и ширу, секундарну литературу у тумачењу књижевних дела предвиђених програмом.

Напредни ниво

Дискутује о сложеним темама из језика, књижевности и културе које су предвиђене градивом; има развијене говорничке вештине; пише стручни текст на теме из језика и књижевности; продубљено критички промишља сложенији књижевни и неуметнички текст, укључујући и ауторове стилске поступке; изграђује свест о себи као читаоцу.

Има детаљнија знања о језику уопште, као и о граматици српског језика. Има основна знања о речницима и структури речничког чланка.

Критички чита, тумачи и вреднује сложенија књижевна дела из обавезног школског програма, као и додатна (изборна). Користи више метода, гледишта и компаративни

приступ у тумачењу књижевног текста. Свој суд о књижевном делу аргументовано износи стално имајући на уму примарни текст, као и друге текстове, анализирајући и поредећи њихове поетичке, естетске, структурне и лингвистичке одлике, укључујући и сложеније стилске поступке. Шири читалачка знања и примењује стратегије читања које су усаглашене са типом књижевног дела и са читалачким циљевима (доживљај, истраживање, стваралаштво).

Специфична предметна компетенција: ЈЕЗИК

Основни ниво

Има основна знања о томе шта је језик уопште и које функције има; поштује свој језик и поштује друге језике. Зна основне податке о дијалектима српског језика и о дијалекатској основи књижевног језика; подједнако цени екавски и ијекавски изговор као равноправне изговоре српског књижевног језика; има основна знања о развоју књижевног језика, писма и правописа код Срба. Има основна знања о гласовима српског језика; познаје врсте и подврсте речи, примењује језичку норму у вези са облицима речи и у вези са њиховим грађењем; правилно склапа реченицу и уме да анализира реченице грађене по основним моделима. Има основна знања о значењу речи; познаје најважније речнике српског језика и уме да се њима користи. Уме да износи властите ставове говорећи јасно и течно, поштујући књижевнојезичку норму и правила учтивости; има културу слушања туђег излагања. Овладао је складним писањем једноставнијих форми и основних жанрова (писмо, биографија, молба, жалба, захтев, ПП презентација и сл.), користећи компетентно оба писма, дајући предност ћирилици и примењујући основна правила језичке норме. На крају школовања саставља матурски рад поштујући правила израде стручног рада.

Средњи ниво

Има шира знања о језику уопште и основна знања о језицима у свету, њиховој међусобној сродности и типовима. Зна основне особине дијалеката српског језика и основна правила екавског и ијекавског изговора. Има шира знања о гласовима српског језика; зна правила о наглашавању речи и разликује књижевни од некњижевног акцента; има шира знања о врстама и подврстама речи, њиховим облицима и начинима њиховог грађења; познаје врсте реченица и анализира реченице грађене по различитим моделима. Има богат речник и уме да употреби одговарајућу реч у складу са приликом; усмерен је ка богаћењу сопственог речника. Изражајно чита и негује сопствени говор. Саставља сложеније писане текстове о различитим темама поштујући језичку норму. Користи стручну литературу и пише складно извештај и реферат.

Напредни ниво

Има детаљнија знања о језику уопште и детаљнија знања о граматичи српског језика (акцентима, саставу речи, значењу падежа и глаголских облика, структури реченице); познаје структуру речничког чланка. Говори о одабраним темама као вешт говорник; пажљиво слуша и процењује вербалну и невербалну реакцију свог саговорника и томе

прилагођава свој говор. Складно пише есеј, стручни текст и новински чланак доследно примењујући књижевнојезичку норму.

Специфична предметна компетенција: КЊИЖЕВНОСТ

Основни ниво

Редовно чита књижевна дела из обавезног школског програма, зна значајне представнике и дела из светске и српске књижевности. Укратко описује своја осећања и доживљај књижевног или другог уметничког дела. Уочава и наводи основне поетичке, естетске и структурне особине књижевног и неуметничког текста погодног за обраду градива из језика и књижевности; уме да их именује и илуструје. Разуме књижевни и неуметнички текст: препознаје њихову сврху, издваја главне идеје текста; прати развој одређене идеје у тексту; наводи примере из текста и цитира део/делове да би анализирао текст или поткрепио сопствену аргументацију; резимира и парафразира делове текста и текст у целини. Издвојене проблеме анализира у основним слојевима значења. Основне књижевне термине доводи у функционалну везу са примерима из књижевног текста. Разуме зашто је читање важно за формирање и унапређивање своје личности, богаћење лексичког фонда. Развија своје читалачке способности. Разуме значај књижевности за формирање језичког, литерарног, културног и националног идентитета. Схвата значај очувања књижевне баштине и књижевне културе.

Средњи ниво

Тумачи књижевна дела из обавезног школског програма и поседује основна знања о књижевноисторијском и поетичком контексту који та дела одређује. Самостално уочава и анализира значењске и стилске аспекте књижевног дела и уме да аргументује своје ставове на основу примарног текста. Разуме и описује функцију језика у стваралачком процесу. У тумачењу књижевног дела примењује адекватне методе и гледишта усклађена са методологијом науке о књижевности. Познаје књижевнонаучне, естетске и лингвистичке чињенице и уважава их приликом обраде појединачних дела, стилских епоха и праваца у развоју српске и светске књижевности. На истраживачки и стваралачки начин стиче знања и читалачке вештине, који су у функцији проучавања различитих књижевних дела и жанрова и развијања литерарног, језичког, културног и националног идентитета. Има изграђене читалачке навике и читалачки укус својствен културном и образованом човеку. Примењује сложене стратегије читања. Мења аналитичке приступе за које оцени да нису сврсисходни. Процењује колико одређене структурне, језичке, стилске и значењске одлике текста утичу на његово разумевање.

Напредни ниво

Анализира поетичке, естетске и структурне одлике књижевног текста. Поуздано позиционира књижевни текст у књижевнотеоријски и књижевноисторијски контекст. Примењује одговарајуће поступке тумачења адекватне књижевном делу и њима сагласну терминологију. Користи више метода и гледишта и компаративни приступ да употпуни своје

разумевање и критички суд о књижевном делу. Самостално уочава и тумачи проблеме у књижевном делу и своје ставове уме да аргументује на основу примарног текста и литерарно-филолошког контекста. Критички повезује примарни текст са самостално изабраном секундарном литературом. Самостално одабира дела за читање према одређеном критеријуму, даје предлоге за читање и образлаже их. Познаје и примењује начине/стратегиије читања усаглашене са типом текста (књижевним и неуметничким) и са жанром књижевног дела. Разуме улогу читања у сопственом развоју, али и у развоју друштва. Има развијену, критичку свест о својим читалачким способностима.

Општи стандарди постигнућа – образовни стандарди за крај општег средњег образовања за предмет Српски језик и књижевност садрже стандарде постигнућа за области: Језик, Књижевност и Језичка култура. У оквиру сваке области описани су захтеви на три нивоа.

4.1. СТРАНИ ЈЕЗИК

Општа предметна компетенција

Ученик влада језичким вештинама и знањима која му омогућавају да на страном језику разуме текстове које слуша или чита у приватном, јавном, образовном или професионалном контексту; комуницира писмено или усмено у формалним и неформалним ситуацијама. Посредујући у усменој или писаној комуникацији, ученик преноси поруке са страног на матерњи (први) језик и обрнуто.

Владање страним језиком ученику омогућава стицање знања из различитих области која примењује у свакодневном животу, образовању и раду. Учењем страног језика ученик развија креативност, критичко мишљење, вештине комуникације, самосталност и сарадњу, уважавање различитости култура и културу дијалога.

Основни ниво

Ученик користи страни језик у мери која му помаже да разуме садржај усмене поруке и кратке једноставне информације у вези са личним интересовањем и познатим областима и активностима. Учествује у уобичајеном, свакодневном разговору, чита и проналази жељену информацију у текстовима са темом од непосредног личног интереса. Пише о различитим аспектима из непосредног окружења и ради сопствених потреба.

Средњи ниво

Ученик користи страни језик да разуме суштину текста или да учествује у разговору или дискусији (нпр. школа, забава, спорт); сналази се у не/предвидивим ситуацијама када му је неопходно да користи страни језик и/или да у кратком усменом излагању оствари свој интерес. Пише о властитом искуству, описује своје утиске, планове и очекивања.

Напредни ниво

Ученик користи страни језик да активно учествује у усменој комуникацији; да прати дужа и сложенија излагања или дискусије о конкретним или апстрактним темама из познатих општих или стручних тематских области, као и да објашњава своје ставове и/или образлаже различите предлоге. Чита и пише текстове о широком спектру тема у складу са општим и властитим интересовањима.

Специфична предметна компетенција: РЕЦЕПЦИЈА (слушање и читање)

Основни ниво

Ученик разуме уобичајене изразе и схвата општи смисао свакодневне комуникације изговорене споро и разговетно. Користећи основно лингвистичко знање, чита краће текстове написане стандардним језиком, разноврсног садржаја из свакодневног живота и/или блиских области или струке, у којима преовлађују фреквентне речи и изрази.

Средњи ниво

Ученик разуме основне елементе разговетног говора у свакодневним ситуацијама и једноставна излагања и презентације из блиских области изговорене стандардним језиком и релативно споро. У тексту, из домена личног интересовања и делатности, у коме преовлађују сложене језичке структуре, ученик разуме општи смисао и допунске информације, користећи различите технике/врсте читања.

Напредни ниво

Ученик разуме суштину и детаље опширнијих излагања или разговора у којима се користи стандардни језик, мења ритам, стил и тон разговора, а у вези са садржајима из ширег интересовања ученика. Ученик разуме дуже текстове различитог садржаја (нпр. адаптирана или оригинална прозна књижевна дела, актуелни новински чланци и извештаји); брзину и технику читања подешава према тексту који чита.

Специфична предметна компетенција: ПРОДУКЦИЈА (говор и писање)

Основни ниво

Ученик у свакодневним ситуацијама пише или даје усмена упутства, писмено или усмено размењује информације о уобичајеним општим и блиским темама. Користећи једноставне изразе, фразе и језичке структуре, пише кратке забелешке, поруке и писма, и/или према моделу пише једноставне текстове нпр. описе особа и догађаја из познатих области.

Средњи ниво

Ученик без припреме започиње и води разговор, износи усмено или писмено мишљење о темама из домена личног интересовања, образовања, културе и сл. Користећи разноврсне језичке структуре, шири фонд речи и изрази, ученик усмено или писмено извештава, излаже и/или према упутству пише компактни текст поштујући правописну норму и основна правила организације текста.

Напредни ниво

Ученик са сигурношћу, течно и спонтано, учествује у усменој или писменој комуникацији, говори, извештава, преводи и/или самостално пише текстове о темама и садржајима из ширег круга интересовања; користећи информације и аргументе из различитих извора, износи ставове и преноси мишљење, размењује, проверава и потврђује информације. Ученик према потреби води формалну или неформалну преписку, доследно примењујући правописну норму, језичка правила и правила организације текста.

4.1. СРПСКИ КАО НЕМАТЕРЊИ ЈЕЗИК

Општа предметна компетенција

Ученик уме да, у складу са узрастом и одговарајућим нивоом стандарда постигнућа, води усмену и писану комуникацију с говорницима српског језика и да чита и пише текстове на српском језику. Препознаје дела из књижевности за децу. Познаје ћирилично и латиничко писмо.

Основни ниво

Располаже ограниченим фондом основних речи и једноставних израза стандардног српског језика у складу с узрастом, које користи у познатим, конкретним ситуацијама. Разуме суштину кратког усменог обавештења, основна питања и основне усмене налоге у вези са уобичајеним породичним и школским активностима уколико су саопштени разговетно и полако. Може да прати кратак текст и једноставне дијалоге из књижевности за децу, који садрже познате граматичке структуре и лексику. Употребљава ограничен број једноставних, увежбаваних граматичких форми. Може да се укључи у минимални дијалог. Разуме суштину исказа, иако у комуникацији прави елементарне системске грешке. Чита наглас, спорим темпом, познат кратак текст писан латиницом или ћирилицом. Репродукује одабране одломке из српске књижевности који су тематски у складу са узрастом, а лексички и граматички, по потреби, адаптирани. Уме да напише, ћирилицом и латиницом, усмено увежбаване једноставне реченице примењујући најосновнија правила о писању великог слова и употреби интерпункције.

Средњи ниво

Располаже основним фондом речи и израза стандардног српског језика у складу с узрастом. Употребљава основне граматичке структуре. Води кратак разговор о теми која му је позната, саопштава информације о себи и другима, исказује своје потребе и планове. Типичне грешке које прави не ометају суштину комуникације. Разуме питања, налоге и информације уколико се говори полако и разговетно и уколико се употребљава претежно позната лексика. Чита с разумевањем текст који му није познат, али садржи граматичке структуре и лексику коју зна. Разуме питања о прочитаном тексту и уме да формулише једноставне одговоре. Разуме основни садржај једноставног, тематски блиског,

књижевноуметничког текста. Чита наглас познат краћи текст водећи рачуна о интонацији. Саставља краћи текст и пише га ћирилицом и латиницом.

Напредни ниво

Влада граматиком српског језика, вештином читања и разумевања прочитаног, писаним изражавањем и говорном културом у складу са основним нивоом образовних стандарда предвиђених за крај првог циклуса обавезног образовања за предмет Српски језик. Активно користи око 1. 200 речи и израза у свакодневној комуникацији. Чита и тумачи одабрана дела различитих жанрова књижевности за децу користећи књижевнотеоријско знање стечено на часовима матерњег језика. Познаје одговарајућу књижевнотеоријску терминологију.

Специфичне предметне компетенције

Специфична предметна компетенција: ЈЕЗИК

Основни ниво

Разуме и употребљава 500–700 основних речи стандардног српског језика неопходних за комуникацију у складу с узрастом. Саставља основне моделе простих реченица. Разуме облике садашњег, прошлог и будућег времена у основним значењима. Разуме заповедни начин у типичним свакодневним примерима. Разликује основни облик именице у једнини и множини и препознаје род и број фреквентних именица и придева.

Средњи ниво

Употребљава 700–1.000 речи стандардног српског језика из свакодневног живота. Саставља проширене реченице с типичним реченичним члановима. Употребљава најфреквентније облике императива.

Напредни ниво

Влада књижевним (стандардним) језиком у складу са основним нивоом стандарда за предмет Српски језик за крај првог циклуса образовања. Активно користи око 1.200 речи и израза у свакодневној комуникацији.

Специфична предметна компетенција: КЊИЖЕВНОСТ

Основни ниво

Разуме кратке једноставне дијалоге ликова из текстова књижевности за децу и репродукује одабране одломке из српске књижевности који су тематски у складу са узрастом, а лексички и граматички у складу са стандардима и компетенцијама предвиђеним за основни ниво.

Средњи ниво

Разуме кратак једноставан књижевноуметнички текст. Разуме питања о прочитаном тексту и уме да формулише једноставне одговоре. Именује карактеристичне врсте књижевних родова.

Напредни ниво

Чита и тумачи одабрана дела различитих жанрова књижевности за децу користећи књижевнотеоријско знање стечено на часовима матерњег језика. Прави разлику између основног и пренесеног значења у примерима из књижевности за децу и одабраним кратким народним умотворинама.

Специфична предметна компетенција: ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА

Основни ниво

Разуме суштину кратке изговорене информације, основна питања и основне усмене налоге у вези са најважнијим породичним и школским активностима уколико су саопштени разговетно, споријим темпом. Учествује у минималном дијалогу. Разуме кратак текст који садржи познате граматичке структуре и лексику. Чита наглас, спорим темпом, кратак познат текст писан латиницом или ћирилицом. Примењује правила о писању великог слова код личних имена и употребљава основне интерпункцијске знаке.

Средњи ниво

Разуме питања, налоге и информације уколико се говори полако и разговетно и уколико се употребљава претежно позната лексика. Уме да саопшти информације о себи и другима. Уме да искаже своје потребе и планове. Чита наглас краћи познат текст водећи рачуна о интонацији. Чита с разумевањем текст који садржи познате граматичке структуре и лексику. Саставља и записује ћирилицом и латиницом краћи текст.

Напредни ниво

Пише, говори и чита са разумевањем у складу са основним нивоом образовних стандарда предвиђених за крај првог циклуса обавезног образовања за предмет Српски језик.

4.1. МАЂАРСКИ ЈЕЗИК

Általános tantárgyi kompetenciák

Ismeretekkel rendelkezik a magyar nyelvvel, a nemzeti kulturális örökség részét képező, a korának megfelelő magyar irodalmi alkotásokkal, a világirodalom remekműveivel és az irodalmi szövegek elemzésének alapelveivel kapcsolatban. Megismerkedik a kommunikáció alapvető jellemzőivel, tisztában van beszélt és írott változatának szabályaival. A köznyelvi norma elvárásainak tiszteletben tartásával beszél és ír. Összefüggő, szabatos, a stilisztikai szempontoknak megfelelő beszélt és írott nyelvi szöveget alkot, megérti és kritikusan megfontolja azt, amit olvas, szókinccse folyamatosan gyarapodik. Elolvassa, átéli és értelmezi a szépirodalmi és nem szépirodalmi jellegű műveket. Az olvasást az ön- és világértés eszközének tekinti. Fokozatosan olvasóvá válik, választani tud olvasásra szánt műveket a saját ízlése alapján,

igényévé válik, hogy fejlessze szövegértési és beszédkultúráját egyéni fejlődése és a nemzeti kultúra megőrzése és gyarapítása érdekében. Tiszteli, tudatosan őrzi és ápolja az anyanyelvét.

Alapszint

Érthetően és folyékonyan beszél, tiszteletben tartja a köznyelvi normát, kulturáltan meghallgatja mások véleményét. Összefüggő, nyelvi-stilisztikai szempontból jól formált rövidebb, egyszerűbb beszélt vagy írott nyelvi szöveget alkot. Elsajátítja a gyakorlati írásbeliség magánéleti és közéleti műfajait. Megért rövidebb, egyszerűbb összefüggés-rendszerű szépirodalmi és nem szépirodalmi jellegű szövegeket, és kritikai szemlélettel viszonyul tartalmukhoz. Poétikai szótára fokozatosan kialakul.

Alapismeretekkel rendelkezik a nyelvről, a kommunikáció tényezőiről és funkcióiról, ismeri a nyelvi rétegeket, a különböző nyelvváltozatokat. Alaptudásra tesz szert a magyar nyelv hangtanával, szótanával, mondattanával kapcsolatban, és képes beszédben és írásban alkalmazni a nyelvi, nyelvhelyességi szabályokat. Alapvető szövegtani, stilisztikai ismereteket szerez. Folyamatosan gyarapítja szókincsét, a szókészletből a beszédhelyzetnek megfelelő kifejezéseket válogatja ki. Természetes igényévé válik, hogy tanulja, őrizzé és ápolja az anyanyelvét.

Ismeri az iskolai tantervben kötelezően előírányzott irodalmi műveket, és el tudja őket helyezni az alkotói opusban és az irodalomtörténet kontextusában. Tisztában van a korstílusok, irányzatok alapvető poétikai-stilisztikai jellemzőivel a magyar és a világirodalomban. Felismeri a szövegek nyelvi, szerkezeti, stilisztikai jellemzőit, és példákkal támasztja alá megállapításait. Kialakulnak olvasási szokásai, megtapasztalja az olvasás önmegértésben betöltött szerepét.

Megismerkedik a kézikönyvek használatával, a könyvtárhasználat szabályaival, és betekintést nyer az internetes információszerezés formáiba. Tisztában van az e-nyelvhelyességgel, aze-dokumentumok létrehozásához szükséges szabályrendszerrel. Használja a legalapvetőbb szótárakat, a helyesírási szabályzatot, ismeri a szócikkek felépítését.

Középszint

A tanuló helytáll a kommunikáció különböző közéleti színterein. Közönség előtt beszél nyelvi, irodalmi és művelődési témákról. Összetettebb beszélt vagy írott nyelvi szövegek megalkotásakor is szabatosan közli gondolatait. Kialakult olvasói ízlése van. Megért és értelmez hosszabb, egyszerű összefüggés-rendszerű szépirodalmi és nem szépirodalmi szövegeket is az élményközpontú és tudományos célokat szolgáló olvasás során. Kritikai szemlélettel viszonyul a szépirodalmi és nem szépirodalmi jellegű szövegekhez.

Szélesebb körű ismeretekkel rendelkezik a nyelv jellegzetességeiről, szerepéről, funkcióiról, alapismeretei vannak a világ nyelveiről. Tájékozódik a tömegkommunikáció világában, megismerkedik a médiaműfajokkal. Tisztában van a magyar nyelv eredetével, történeti korszakaival és a magyar írásbeliség kialakulásának történetével. Megérti, hogy a nyelv változatokban él, felismeri a területi és társadalmi nyelvváltozatokat. Kiterjedtebb ismeretei vannak a nyelvi szintek grammatikájáról (hangtan, szótan, mondattan, szövegtan). Stilisztikai

ismereteinek birtokában és a szövegtípusok osztályozásának szempontjait megismerve elemzi a különböző szövegeket, és hozza létre alkotásait.

Szókinccse folyamatosan gazdagodik, nyelvi, nyelvhelyességi tudását a gyakorlatban is alkalmazza, tud élni a szabatos, világos, változatos kifejezőmód lehetőségével.

Gyakorlottan értelmezi az irodalmi szövegek tematikáját, mondanivalóját, szerkezeti, poétikai, stilisztikai, nyelvi és műfaji jellemzőit. Ismeri és alkalmazza az irodalomelméleti fogalmakat az irodalmi művek értelmezésekor. A szöveg értő olvasójává válik. Önállóan felismeri és elemzi az irodalmi művek alapkérdéseit, véleményét meggyőző érvekkel támasztja alá. Átlátja az irodalom és más művészetek közötti kapcsolatok természetét és jellemzőit.

Jártassággal rendelkezik a könyvtárral, a kézikönyvek használatával és az internetes információszerezés szabályaival kapcsolatban. Képes számítógépes szövegszerkesztő segítségével a helyesírási szabályoknak megfelelő szöveget alkotni.

Haladó szint

A tanuló képessé válik a tananyag által előírányzott összetett irodalmi, kulturális és nyelvészeti témák megvitatására. Fejlett retorikai készségekkel rendelkezik. Nyelvi és irodalmi témákat feldolgozó szakszövegeket alkot.

Szövegolvasási, -értelmezési képességei kialakulnak, tudatosodik benne a befogadói (olvasói) szerep. Fejlődik benne a kritikai látásmód, az egyéni véleményformálás vezényli összetettebb szépirodalmi és nem szépirodalmi jellegű szövegek elemzésekor is. A szövegek szerkezeti, stilisztikai jegyeit magabiztosan felismeri. A házi olvasmányokon kívül egyéni választáson alapuló szövegek értelmezésére is képes. Véleményének megfogalmazásában az érett érvelő technika érvényesül. Rendszeres olvasóvá válik, olvasási stratégiáit az adott irodalmi mű jellemvonásaihoz és az olvasási célhoz idomítja (élmény, kutatás, alkotás). Művészetközi ismereteit kamatoztatva maga is képes intermediális összefüggések feltárására.

Széleskörű ismeretei vannak a nyelvről és a magyar nyelv rendszeréről, a régi és új kommunikációs műfajokról. Felismeri és összeveti a szövegek poétikai, szerkezeti, stilisztikai jellemzőit. A stílusrétegek nyelvi eszközeiről nyert elméleti tudását a gyakorlatban (szövegek elemzésekor és megalkotásakor is kamatoztatja). Megismeri a modern nyelvészet irányzatait, és ismereteit interdiszciplináris kontextusba helyezi. A szöveg pragmatikai jellemzőivel ismerkedve feltárul előtte a nyelv működési aktusa, kibontakoznak a szövegjelentés elemzésének sokoldalú lehetőségei.

Magabiztosan mozog a könyvtár, a kézikönyvek, az internethasználat világában. Az irodalmi művek elemzésekor rendszeresen használja a széleskörű szakirodalmat. Az új információhordozók használatának etikai követelményeit szem előtt tartva, a digitális média előnyeit és eszközeit felhasználva hozza létre alkotásait. Alkalmazza az e-dokumentumok létrehozásához szükséges, az e-nyelvhelyesség elvárásainak megfelelő szabályrendszert. A tanulónak széleskörű ismeretei vannak a nyelv általános jellemzőiről, funkcióiról és a magyar nyelv rendszeréről (a különböző nyelvi szintekről: hangtan, szótan, mondat, szövegtan).

Szövegtani ismeretei birtokában alá tudja rendelni a szövegvilág tényezőit a szövegszerkesztés szempontjainak. Betekintést nyer a modern nyelvészet irányzataiba, és ismereteit felhasználja projektumi munkáinak elkészítésekor. Átlátja a nyelvészet és más tudományterületek közötti kapcsolatok természetét.

Speciális tantárgyi kompetenciák: MAGYAR NYELV ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

Alapszint

A tanuló ismereteket szerez a nyelv alapvető szerepéről, a kommunikáció jellemzőiről és funkciójáról. Tisztelettel viseltetik anyanyelve, valamint más népek nyelve és kultúrája iránt. Alapszinten ismeri a magyar nyelv rendszerét (a nyelvi szintek grammatikáját: hangtan, szótan, mondattan, szövegtan).

1 A normatív nyelvváltozatok (irodalmi nyelv, köznyelv) fogalma mellett a regionális köznyelv sajátosságaival is megismerkedik, tisztában van annak jellemzőivel, értékével. Megbecsüli a nyelvjárásokat, megismeri a választékos, igényes nyelvhasználat jellemzőit, és a beszédhelyzetnek megfelelően alkalmazza a különböző nyelvváltozatokat.

Jól tájékozódik a szöveg alsóbb szintjein, hangtani ismeretekre tesz szert, megkülönbözteti a szófajokat, ismeri a magyar nyelv alaktani rendszerét. Képes gondolatait önállóan, a nyelvi normának megfelelő, szabatos mondatokban megfogalmazni, a mondatokat alapszinten elemezni. Ismereteket szerez jel és jelentés viszonyáról, tájékozódik a magyar nyelvtörténetben. Megismerkedik a szöveg általános jellemzőivel, a stílusrétegekkel, a stilisztika alapfogalmaival, a szövegtípusokkal. Meg tudja határozni a rövid terjedelmű szövegek alkotóelemeit (téma, cím, tagolás, bekezdések), felismeri a szövegösszetartó erőt, kapcsolóelemeket.

Megismeri a helyes kiejtés szabályait, a kulturált nyelvi megnyilatkozás eszköztárát. Kifejezően, szöveghűen mond el rövidebb szövegrészeket, memoritereket. Használja legfontosabb szótárainkat, a helyesírási szabályzatot, és gyakorlatra tesz szert az internetes információszerzésben. Elsajátítja a nyelvi magatartásformák és az internetes kommunikáció illemszabályait. A tananyaggal, a mindennapi élet kérdéseivel kapcsolatos vitákban kulturáltan fejezi ki és érvekkel támasztja alá véleményét. Vitastratégiája az érvek logikus felsorakoztatására és mások véleményének a meghallgatására épül. Képes az alapvető írásbeli jellegű magánéleti és közéleti szövegtípusok (kérvény, önéletrajz, motivációs levél, fellebbezés), valamint számítógépes prezentációs programok, technikák használatára. Iskoláztatása végén megírja az érettségi dolgozatot tiszteletben tartva a szakdolgozat létrehozásának tematikus, stilisztikai, szerkezeti követelményeit.

Középszint

A tanuló a nyelvi rendszer sajátosságainak alaposabb ismeretéről tesz tanúbizonyságot. Tisztában van a nyelvrokonság fogalmával, a nyelvek közötti rokonság viszonyrendszerével. Ismeri és megnyilatkozásaiban alkalmazza a helyes kiejtés szabályait és a művelt beszéd eszköztárát. Irodalmi szövegek felolvasásakor és elmondásakor, a mindennapi kommunikációban a szövegfonetikai eszközök ismeretének birtokában hozza létre produkcióját. Ismeri és alkalmazza az alapvető helyesírási szabályokat.

A tanulóban kialakul a nyelvi rendszer egységének fogalma. Alaposabb ismeretei vannak a szófajok rendszeréről és a mondat szerkezetéről. Elemzési készségeinek birtokában az anyanyelv morfológiai rendszerét biztonságosan kezeli, a mondat részeit felismeri és megfelelő mondatmodellek révén elemzi. Felismeri a különféle szövegtípusok, szövegműfajok stílusjegyeit, a nyelvi stíluseszközöket. A tömegkommunikáció témakörében magabiztosan eligazodik, megismerkedik a médiaműfajokkal. Kifejezően olvas, gyarapítja szókincsét, a különféle beszédhelyzetekben a kommunikációs körülményeknek megfelelően szólal meg, és a szókészlet megfelelő elemeit alkalmazza szóbeli és írásbeli megnyilatkozásai során. Tájékozódik a nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő források révén. Képes összetettebb szövegtípusok létrehozására, szabatosan és világosan fogalmaz. Önállóan készít különféle tematikájú beszámolókat.

Haladó szint

A tanulóknak széleskörű ismeretei vannak a nyelv általános jellemzőiről, funkciójáról és a magyar nyelv rendszeréről (a különböző nyelvi szintekről: hangtan, szótan, mondattan, szövegtan). Szövegtani ismeretei birtokában alá tudja rendelni a szövegvilág tényezőit a szövegszerkesztés szempontjainak. Ismeri az új netes kommunikációs műfajok, szövegtípusok tartalmi-formai jellemzőit, és önálló véleményt fogalmaz meg róluk. Tisztában van a szöveg pragmatikai jellemzőivel. Betekintést nyer a modern nyelvészet irányzataiba, és ismereteit felhasználja projektumi munkáinak elkészítésekor. Átlátja a nyelvészet és más tudományterületek közötti kapcsolatok természetét.

Retorikai ismereteit felhasználva képes meggyőző érvelő szöveg létrehozására és előadására a beszéd megszólaltatásának nyelvi és nem nyelvi eszközeinek a tudatos felhasználásával, a hallgatóság elvárásainak a figyelembevételével. A különböző szakszövegeket, publicisztikai műfajú írásokat és irodalmi szövegeket a szövegalkotás állomásainak a figyelembevételével, a beszédhelyzetnek, a műfajnak megfelelő stílusban, a szövegösszefüggést biztosító elemek alkalmazásával alkotja meg és adja elő. Képes könyvtári kutatómunkán, önálló gyűjtésen, rendszerezésen alapuló, egyéni látásmódot tükröző dolgozatok, értekezések, esszék elkészítésére.

Speciális tantárgyi kompetenciák: IRODALOM

Alapszint

Érthetően és folyékonyan olvas. Alkalmassá válik irodalmi és nem irodalmi szövegek értő olvasására, megért és parafrázisra rövidebb, egyszerűbb irodalmi szövegeket. Képes röviden megfogalmazni az irodalmi mű témáját, és felismeri a keresett információkat a nem szépirodalmi szövegben. Ismeri a tantervben előírt irodalmi műveket és alkotóik munkásságát és az irodalmi korszakok legfontosabb tartalmi-formai jellemzőit. Különbséget tesz a szóbeli és az írásbeli irodalom között. Ismeri a népköltészet és műköltészet jellemzőit és kapcsolatrendszerét. Felismeri az irodalmi alkotások formai, stilisztikai és műfaji jegyeit, meg tudja fogalmazni a szövegviláguk témáját és jellemzőit. Értelmezi a rövidebb, egyszerűbb irodalmi szövegekhez kötődő kérdéseket. Megérti, miért fontos az olvasás személyiségének formálása, szókincsének gyarapítása szempontjából. Benyomásainak és következtetéseinek kifejtésekor irodalmi és nem

irodalmi szövegek példáira hivatkozik. Képes megkülönböztetni a szó szerinti és átvitt értelmű, metaforikus tartalmakat. El tudja helyezni az irodalmat a művészetek rendszerében (zene, film, képzőművészet, színművészet stb.). Interdiszciplináris ismereteket szerez.

Középszint

Ismeri az alapvető olvasási stratégiákat, és alkalmazni tudja őket az adott olvasási helyzetekben. Sokrétűen értelmez és kritikusan átgondol hosszabb terjedelmű, egyszerűbb irodalmi és nem irodalmi szövegeket. A tanterv szerint szerzett ismereteit és más kutatási forrásokat felhasználva értelmezi és megkülönbözteti az irodalmi mű kompozíciójának, jelentésrétegének legfontosabb elemeit, stilisztikai, nyelvi és formai jellemzőit. Ismeri az alapvető irodalmi, irodalomelméleti fogalmakat, kifejezéseket, és a célnak megfelelően alkalmazza őket az irodalmi művek értelmezésekor. Önállóan elemzi az irodalmi alkotásokhoz fűződő kérdéseket, és érvekkel támasztja alá véleményét. Képes feltárni a különböző irodalmi művek, korszakok, stílusirányzatok közötti összefüggéseket. Felfedezi az irodalmi művek közötti intertextuális és interdiszciplináris kapcsolatokat. Érti és értékeli az irodalom és más művészetek közötti összefüggéseket.

Egyértelműen állást foglal az olvasott szöveggel kapcsolatban. Önállóan választ olvasmányt a korosztályának megfelelő irodalom köréből. Olvasói kíváncsiságot mutat, érti, milyen jelentősége van az olvasásnak a maga műveltsége és tudása fejlesztésében. Kutatói szemlélettel, alkotó módon tesz szert olyan olvasói jártasságra, amit használni tud a különböző irodalmi művek és műfajok tanulmányozása során, és amellyel fejleszti irodalmi, nyelvi, kulturális és nemzeti identitását.

Haladó szint

Élvezettel, kutatói érdeklődéssel és kritikai szemlélettel olvas, értelmez és értékeli összetett, a tanterv által előírt irodalmi és nem irodalmi szövegeket, de ajánlott és önállóan választott műveket is szívesen forgat és értelmez. Önállóan ismeri fel és elemzi az irodalmi alkotásokban felvetődő kérdéseket. Több szempontot érvényesít az irodalmi művek értelmezésekor, és képes őket intermediális és interdiszciplináris kontextusba helyezni: összekötni más művészeti ágakkal és tudományterületekkel. Jártasságot szerez az irodalmi művek kiemelt tematikai, formai-stilisztikai jellemzőiknek összehasonlításában. Fejlett érvelő technikával ismerteti véleményét a szövegről, és fogalmazza meg következtetéseit. A tantervben előírányzott irodalmi művek értelmezésekor behatóan tanulmányozza a nyomtatott és elektronikus szakirodalmat. Az olvasási feladattal összhangban álló olvasási stratégiákat alkalmaz. Fejlett olvasási kultúrája van, az irodalmi mű olvasása élményt jelent számára. Az olvasás révén gyarapítja tudását, szókincsét, fejleszti érvelési készségét, ki tudja fejteni véleményét, meg tudja védeni álláspontját. Tud irodalmi műveket ajánlani másoknak, és megindokolja a választását. Tiszteletet mutat a nemzeti irodalom és kultúra értékei és más népek kultúrája iránt. A fordításirodalom megismerése révén és más népekkel való kapcsolata során gyarapítja interkulturális ismereteit. Kritikai szemléletet tanúsít az irodalmi alkotásokhoz kötődő szakirodalom internetes forrásaiból való választáskor, előnyben részesíti az értékkeremtő folyóiratokat.

4.1. МАТЕМАТИКА

Општа предметна компетенција

Учењем математике ученик је оспособљен да мисли математички, овладао је математичким знањима и концептима и критички анализира мисаоне процесе, унапређује их и разуме како они доводе до решења проблема. Развио је истраживачки дух, способност критичког, формалног и апстрактног мишљења, као и дедуктивно и индуктивно мишљење и размишљање по аналогији. Развио је способност математичке комуникације и позитивне ставове према математици и науци уопште. Ученик примењује математичка знања и вештине за решавање проблема из природних и друштвених наука и свакодневног живота, као и у професионалној сфери. Оспособљен је да стечена знања и вештине користи у даљем школовању.

Основни ниво

Ученик решава једноставне математичке проблеме и описује основне природне и друштвене појаве. На основу непосредних информација ученик уочава очигледне законитости, доноси закључке и директно примењује одговарајуће математичке методе за решавање проблема. Израчунава и процењује метричке карактеристике објеката у окружењу. Процењује могућности и ризике у једноставним свакодневним ситуацијама. Ученик користи основне математичке записе и симболе за саопштавање решења проблема и тумачи их у реалном контексту.

Средњи ниво

Ученик решава сложеније математичке проблеме и описује природне и друштвене појаве. Оспособљен је да формулише питања и претпоставке на основу доступних информација, решава проблеме и бира одговарајуће математичке методе. Користи информације из различитих извора, бира критеријуме за селекцију података и преводи их из једног облика у други. Анализира податке, дискутује и тумачи добијене резултате и користи их у процесу доношења одлука. Ученик просторно резонује (представља податке о просторном распореду објеката сликом или на менталном плану).

Напредни ниво

Ученик решава сложене математичке проблеме и описује комплексне природне и друштвене појаве. Разуме математички језик и користи га за јасно и прецизно аргументовање својих ставова. Комплексне проблеме из свакодневног живота преводи на математички језик и решава их. Користи индукцију, аналогију, дедукцију и правила математичке логике у решавању математичких проблема и извођењу закључака. Користи методе и технике решавања проблема, учења и откривања која су базирана на знању и искуству за постављање хипотеза и извођење закључака.

Специфична предметна компетенција: МАТЕМАТИКА

Специфична предметна компетенција разврстана је у три домена: Математичко знање и резонување, Примена математичких знања и вештина на решавање проблема и Математичка комуникација.

Основни ниво

Домен 1. Математичко знање и резоновање

Уочава правилности у низу података и догађаја. Уочава и тумачи међусобне односе (повезаност, зависност, узрочност) података, појава и догађаја. Разуме основне статистичке појмове и препознаје их у свакодневном животу.

Домен 2. Примена математичких знања и вештина на решавање проблема

Примењује једноставне математичке процедуре када су сви подаци непосредно дати. Израчунава и процењује растојања, обиме, површине и запремине објеката у равни и простору. Израчунава вероватноћу одигравања догађаја у једноставним ситуацијама. Доноси финансијске одлуке на основу израчунавања прихода, расхода и добити.

Домен 3. Математичка комуникација

Комуницира математичким језиком који се састоји од појмова, ознака, фигура и графичких репрезентација и разуме захтеве једноставнијих математичких задатака. Саопштава решења проблема користећи математички језик на разне начине (у усменом, писаном или другом облику) и разуме изјаве изражене на исти начин. Тумачи изјаве саопштене математичким језиком у реалном контексту.

Средњи ниво

Домен 1. Математичко знање и резоновање

Формулише математичка питања и претпоставке на основу доступних информација. Бира критеријуме за селекцију и трансформацију података у односу на модел који се примењује. Бира математичке концепте за описивање природних и друштвених појава. Представља сликом геометријске објекте, упоређује карактеристике и уочава њихове међусобне односе.

Домен 2. Примена математичких знања и вештина на решавање проблема

Уме да примени математичка знања у анализи природних и друштвених појава. Бира оптималне опције у животним и професионалним ситуацијама користећи алгебарске, геометријске и аналитичке методе. Уме да примени математичка знања у финансијским проблемима. Анализира податке користећи статистичке методе.

Домен 3. Математичка комуникација

Разуме захтеве сложенијих математичких задатака. Бира информације из различитих извора и одговарајуће математичке појмове и симболе како би саопштио своје ставове. Дискутује о резултатима добијеним применом математичких модела. Преводи математичке формулације на свакодневни језик и обратно.

Напредни ниво

Домен 1. Математичко знање и резоновање

Користи индукцију, аналогију и дедукцију у доказивању математичких тврђења и у анализирању математичких проблема. Користи законе математичке логике и одговарајуће математичке теорије за доказивање и вредновање ставова и тврдњи формулисаних математичким језиком. На основу података добијених личним истраживањем или на други начин формулише питања и хипотезе.

Домен 2. Примена математичких знања и вештина на решавање проблема

Уме да примени математичка знања у анализи комплексних природних и друштвених појава. Бира и развија оптималне стратегије за решавање проблема.

Домен 3. Математичка комуникација

Користи математички језик при изношењу и аргументацији својих ставова и разуме захтеве сложених математичких проблема. Може да дискутује о озбиљним математичким проблемима.

Општи стандарди постигнућа – образовни стандарди за крај општег средњег образовања за предмет Математика садрже стандарде постигнућа за области: Алгебра, Геометрија, Низови, функције, изводи и интегрални Комбинаторика, вероватноћа, статистика и финансијска математика. У оквиру сваке области описани су захтеви на три нивоа.

4.1. ИСТОРИЈА

Општа предметна компетенција

Учењем историје обогаћују се знања о прошлости, развијају аналитичке вештине неопходне за критичко сагледавање савременог света, његових историјских корена и актуелних цивилизацијских токова. Настава и учење историје припрема ученика за одговорно учешће у демократском друштву брзих друштвених, технолошких и економских промена и оспособљава га да кроз удруживање и сарадњу допринесе да се адекватно одговори на савремене изазове на локалном, регионалном, европском и глобалном нивоу. Ученику се кроз наставу историје омогућава развој групних идентитета (национални, државни, регионални, европски), чиме се обогаћује и лични идентитет. Посебан акценат је стављен на разумевање историјских и савремених промена, али и на изградњу демократских вредности које подразумевају поштовање људских права, развијање интеркултуралног дијалога и сарадње, односа према разноврсној културно-историјској баштини, толерантног односа према другачијим ставовима и погледима на свет. Ученик кроз наставу историје треба да искаже и проактиван однос у разумевању постојећих унутрашњих и регионалних конфликта са историјском димензијом и допринесе њиховом превазилажењу.

Основни ниво

Ученик користи основна историјска знања (правилно употребљава историјске појмове, хронологију, оријентише се у историјском простору, познаје најважнију историјску

фактографију) у разумевању појава и процеса из прошлости који су обликовали савремено друштво, као и одређене националне, регионалне, па и европски идентитет. Развијају се вештине неопходне за успостављање критичког односа према различитим историјским и друштвеним појавама. Ученик изграђује свест о сопственој одговорности у савременом друштву, развија ставове неопходне за живот у савременом демократском окружењу и учешћу у различитим друштвеним процесима (поштовање људских права, неговање културе сећања, толеранција и уважавање другачијег културног идентитета и наслеђа и решавање неспоразума кроз изградњу консензуса).

Средњи ниво

Ученик развија посебна историјска знања и нарочито аналитичке вештине компарације различитих извора информација, процењујући њихову релевантност, објективност и комплексност. Веома важну димензију наставе историје представља разумевање функционисања савременог света, његових историјских корена и оних појава које својим дугим трајањем обликују садашњицу.

Напредни ниво

Ученик разуме, анализира и критички просуђује комплексније историјске, као и савремене догађаје, појаве и процесе са историјском димензијом, уз употребу различитих историјских извора. Ученик је у стању да уочи последице стереотипа и пропаганде на савремено друштво, људска права и политичко окружење, да аргументовано води дебату уз међусобно уважавање, неговање толеранције и унапређивање интеркултуралног дијалога, као и да писмено и графички приказује резултате свог истраживања уз коришћење одговарајућих компјутерских програма.

Специфична предметна компетенција: РАЗУМЕВАЊЕ ИСТОРИЈЕ И КРИТИЧКИ ОДНОС ПРЕМА ПРОШЛОСТИ И САДАШЊОСТИ

Основни ниво

Именујући најважније историјске догађаје, појаве, процесе и личности ученик ствара основ за боље разумевање прошлости сопственог народа, државе, региона, Европе и човечанства. Познаје и користи хронологију неопходну за сналажење у свакодневним животним ситуацијама. Оријентише се у историјском и савременом простору. Разуме историјске феномене који су утицали на стварање цивилизација, друштва, држава и нација. Препознаје друштвене, економске и културне промене које су обликовале савремени свет. Има критички однос према тумачењу и реконструкцији прошлости и тумачењу савремених догађаја примењујући мултиперспективни приступ. Квалитетно бира разноврсне информације из различитих извора, критички их анализира, пореди и синтетише да би свеобухватније сагледао прошлост и садашњост.

Средњи ниво

Анализира специфичности одређених историјских појмова и користи их у одговарајућем контексту. Разуме различите државне, политичке и друштвене промене у историји, чиме се

боље оријентише кроз историјско време, историјски и савремени геополитички простор. Процењује релевантност и квалитет различитих извора информација преко којих се формира слика о појединим историјским или савременим феноменима. Повезује поједине процесе, појаве и догађаје из националне, регионалне и опште историје. Развија и надграђује своје различите идентитете.

Напредни ниво

Анализира и критички просуђује о појединим историјским догађајима, појавама и процесима из националне, регионалне и опште историје, као и историјске и савремене изворе информација. Унапређује функционалне вештине употребом различитих рачунарских програма неопходних за презентовање резултата елементарних историјских истраживања заснованих на коришћењу одабраних извора и историографске литературе. Продубљује разумевање прошлости анализирањем савремених, пре свега друштвених и културних појава и процеса у историјском контексту.

Специфична предметна компетенција: **РАЗУМЕВАЊЕ ИСТОРИЈЕ И САВРЕМЕНИХ ИДЕНТИТЕТА КАО ОСНОВА ЗА АКТИВНО УЧЕСТВОВАЊЕ У ДРУШТВУ**

Основни ниво

Уочава различите културне, друштвене, политичке и религијске погледе на прошлост чиме гради и употпуњује сопствени идентитет. Развија вредносни систем демократског друштва утемељен на хуманистичким постулатима и поштовању другачијег становишта. Примењује основне елементе интеркултуралног дијалога ослањајући се на прошлост, идентитет и културу свог, али и других народа у Србији, региону, Европи и свету. Негује толерантан вид комуникације, поштовање људских права, разноврсних културних традиција. Препознаје узроке и последице историјских и савремених конфликта и развија ставове који воде њиховом превазилажењу. Уочава разноврсне последице преломних друштвених, политичких, економских и догађаја из културе и света науке, појава и процеса из прошлости, чиме се омогућава боље сагледавање савременог контекста у коме живе и стварање предуслова за креативан однос према непосредном друштвеном окружењу.

Средњи ниво

Анализира предрасуде, стереотипе, различите видове пропаганде и њихове последице у историјским и савременим изворима информација. Вреднује објективност извора информација и гради одговоран однос према осетљивим појавама из прошлости и садашњости. Дефинише историјске појаве дугог трајања; уочава сличности и разлике у односу на савремени контекст, што доприноси разумевању историјске основе савремених појава. Препознаје регионалне везе на пољу заједничке политичке, друштвене, економске и културне прошлости. Гради толерантан однос према припадницима других нација или вероисповести у регионалном и унутардржавном контексту, неопходан у превенцији потенцијалних конфликта. Развија и надграђује своје различите идентитете и разуме различитост идентитета других људи.

Напредни ниво

Унапређује толерантан однос у комуникацији вођењем аргументоване дебате о важним темама из историје и савременог живота засноване на међусобном уважавању ставова, различитих националних, идејних, професионалних или културних позиција, чиме се гради конструктиван однос за квалитетан живот у мултикултуралном друштву.

4.1. ГЕОГРАФИЈА

Општа предметна компетенција

Учењем наставног предмета Географија ученик је оспособљен да користи практичне вештине (оријентација у простору, практично коришћење и познавање географске карте, географских модела, савремених технологија – ГПС и ГИС и инструменте (компас, термометар, кишомер, ветроказ, барометар) ради лакшег сналажења у простору и времену. Ученик је оспособљен да примењује географска знања о елементима географске средине (рељеф, клима, хидрографија, живи свет, природни ресурси, привреда, становништво, насеља, саобраћај), о њиховом развоју, међусобним односима, везама, очувању и рационалном коришћењу ради планирања и унапређивања личних и друштвених потреба, националних и европских вредности.

Основни ниво

Примењује и тумачи различите изворе са географским информацијама (географска карта, географски модели, ГПС, часописи, научнопопуларна литература, статистички подаци, интернет) ради планирања и организовања различитих активности. Користи основна знања о географским чињеницама да би разумео, заштитио и рационално користио природне и друштвене ресурсе у локалној средини, Републици Србији и земљама у окружењу.

Средњи ниво

Картографски приказује географске објекте, појаве и процесе; разуме могућности примене савремених технологија ради планирања и решавања различитих личних и друштвених потреба. Самостално објашњава природне и друштвене услове и ресурсе и разуме њихов утицај на наравномеран друштвеноекономски развој Републике Србије и региона и активно учествује у валоризацији географске средине. Разуме савремене проблеме у локалној средини и својој држави, предлаже начине и учествује у акцијама за њихово решавање.

Напредни ниво

Користи аналогне и дигиталне географске карте, географске и статистичке истраживачке методе; упоређује и критички разматра одговарајуће научне податке да би објаснио географске чињенице и њихов допринос за решавање друштвених потреба и проблема. Критички анализира и објашњава географске везе и односе између соларног система, геолошког развоја Земље, природних услова и ресурса и поштује принципе одрживог развоја. Анализира и аргументовано објашњава друштвеноекономске карактеристике регионалног развоја Републике Србије и регионалних целина у свету; предвиђа и учествује у регионалном развоју, заштити и унапређивању локалне средине.

Специфична предметна компетенција: ПРИМЕНА ГЕОГРАФСКИХ ВЕШТИНА ЗА ОРГАНИЗОВАЊЕ АКТИВНОСТИ У ПРОСТОРУ И ВРЕМЕНУ

Основни ниво

Примењује и тумачи географске елементе који су приказани на картама различитог размера и садржаја, користи ГПС (систем за глобално позиционирање) и остале усмене и писане изворе са географским информацијама за сакупљање података на терену које повезује и користи за планирање и организовање својих активности у непосредном окружењу.

Средњи ниво

Представља географске елементе картографским изражајним средствима и разуме могућности примене савремених технологија (ГИС) за архивирање и приказивање картографских података ради планирања и обављања различитих активности које су значајне за развој друштва.

Напредни ниво

Анализира географске елементе приказане на аналогним и дигиталним картама; процењује квалитет и тачност; разуме потребу ажурирања података ради њиховог коришћења за научна, привредна, демографска и друга планирања.

Специфична предметна компетенција: КОРИШЋЕЊЕ ГЕОГРАФСКИХ ЗНАЊА ЗА АКТИВНО И ОДГОВОРНО УЧЕШЋЕ У ЖИВОТУ ЗАЈЕДНИЦЕ

Основни ниво

Користи знања о основним природним и друштвеним ресурсима у локалној средини и Републици Србији, разуме њихове вредности и рационално их користи у свакодневном животу.

Средњи ниво

Изучава и процењује природне и друштвене услове и ресурсе, њихов утицај на неравномеран друштвеноекономски развој Републике Србије и региона и у својој средини предлаже начине за њихово ублажавање.

Напредни ниво

Анализира, дискутује и тумачи регионални развој Републике Србије и регионалних целина у свету; поштује принципе одрживог развоја и учествује у унапређивању националних и европских вредности.

4.1. БИОЛОГИЈА

Општа предметна компетенција

Учећи биологију у општем средњем образовању, ученик ће овладати знањима и вештинама које ће му омогућити да разуме структуру, филогенију и еволуцију живог света, човеково место и његову улогу у природи, као и огромну човекову одговорност за очување животне средине и биолошке разноврсности на Земљи. Овако стечена знања из биологије и биолошких вештина примењиваће у свакодневном животу за побољшање сопственог здравља и одабир животног стила и учествовање у друштвеним дебатама ради доношења важних одлука, као што су одрживи развој и заштита животне средине, заштита природе и биодиверзитета и употреба биотехнологија. Бавећи се биологијом развијаће способност критичког мишљења, формираће научни поглед на свет, разумеће сличности и разлике између биолошког и других научних приступа и развиће трајно интересовање за биолошке феномене.

Основни ниво

Разуме основне принципе структуре и функције живих организама, њихове филогенетске међуодносе и еволутивни развој живота на Земљи на основу Дарвиновог учења; разуме и примерено користи биолошке термине који су у широј употреби; разуме и примерено користи стечена знања и вештине за практичну примену у свакодневном животу, као што су лична хигијена, исхрана и животне навике и заштита животне средине.

Средњи ниво

Разуме и адекватном терминологијом исказује чињенице о типичним механизмима и процесима у биолошким системима, везама између структуре и функције у њима, и разуме основне узрочно-последичне везе које у тим системима владају; стечена знања активно користи у личном животу у очувању здравља и животне средине; учествује у друштвеним акцијама и дебатама са темом очувања животне средине и биолошке разноврсности; свестан је потребе одрживог развоја друштва и уме да процени које одлуке га омогућују, а које угрожавају.

Напредни ниво

Уме да анализира, интегрише и уопштава биолошке феномене и процесе, чак и на атипичним примерима; примењује стечена знања у решавању широког спектра животних ситуација; критички анализира информације и ризике одређених понашања, и јасно аргументује ставове и животне навике који служе позитивном развоју; разуме и користи језик биолошке струке, и може да прати усмену и писану биолошку комуникацију у медијима, иницира и учествује у друштвеним акцијама и дебатама са темом очувања животне средине и одрживог развоја, природе и биолошке разноврсности, и на основу биолошких знања и критичког погледа на свет користи и разуме савремене биотехнологије (вакцине, матичне ћелије, генетски модификована храна, генетске основе наследних болести).

Специфична предметна компетенција: ГРАЂА, ФУНКЦИЈА, ФИЛОГЕНИЈА И ЕВОЛУЦИЈА ЖИВОГ СВЕТА

Ова компетенција омогућава ученику да овлада знањима и вештинама које ће му омогућити да разуме структуру, филогенију и еволуцију живог света, човеково место и његову улогу у природи.

Основни ниво

Зна основе еволуционе биологије и основне чињенице о пореклу, јединству и биолошкој разноврсности живота на Земљи.

Средњи ниво

Примењује знања из еволуционе биологије у објашњењу филогенетских промена које су довеле до настанка постојеће биолошке разноврсности на Земљи.

Напредни ниво

Дискутује и аргументује предности еволуционе теорије у односу на друга мишљења о пореклу и развоју живота на Земљи.

Специфична предметна компетенција: МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА, ФИЗИОЛОГИЈА И ЗДРАВЉЕ

Ова компетенција омогућава ученику да стечена знања примењује у свакодневном животу за побољшање сопственог здравља и одабир животног стила, као и доношење информисане одлуке о примени савремених биотехнологија.

Основни ниво

Зна основе молекуларне биологије, а посебно организацију генетичког материјала и основна правила генетике и наслеђивања, као и генетичку основу наследних болести; зна основне механизме одржавања хомеостазе, нарочито у односу на променљивост спољашње средине, и основне последице нарушавања хомеостазе организама на примеру човека.

Средњи ниво

Разуме значај молекуларне биологије и генетике у процесу настанка наследних болести; зна грађу и физиологију човека у и активно примењује та знања у свакодневном животу за очување сопственог здравља.

Напредни ниво

Уме да дискутује и аргументује физиолошке и неуроендокрине основе адаптивног понашања, а посебно са аспекта функционалне интеграције организама.

Специфична предметна компетенција: ЕКОЛОГИЈА, ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БИОДИВЕРЗИТЕТА, ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Ова компетенција омогућава ученику да учествује у друштвеним дебатама ради доношења важних одлука, као што су одрживи развој и заштита животне средине, заштита природе и биодиверзитета.

Основни ниво

Разуме основне принципе заштите животне средине и природе.

Средњи ниво

Зна основне механизме дејства загађујућих материја и мере за отклањање последица загађења животне средине, као и основне факторе угрожавања природе и биодиверзитета и мере за заштиту природе.

Напредни ниво

Разуме сложене функционалне и хијерархијске везе између живих бића и њихове неживе околине у еко-системима и биосфери, а посебно улогу и место човека у природи и његову одговорност за последице сопственог развоја.

Општи стандарди постигнућа – образовни стандарди за крај општег средњег образовања за предмет Биологија садрже стандарде постигнућа за области: Порекло и разноврсност живота, Јединство грађе и функције као основа живота, Од макромолекула до еволуције, Живот у еко-системуи Човек и здравље. У оквиру сваке области описани су захтеви на три нивоа. На крају је посебно представљена и област Посматрање, мерење и експеримент у биологији, коју у овом тренутку предлажемо само као развојну област која се може реализовати у школским срединама у којима за то постоје одговарајући услови.

4.1. ФИЗИКА

ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Основни ниво

Ученик објашњава појаве и процесе на основу познавања физичких величина и законитости, решава једноставне проблеме и рачунске задатке уочавајући узрочно-последичне везе, користећи експлицитно дате податке и мерења; користи појмове и објашњења физичких појава за разматрање и решавање питања везаних за развој науке и технологије, коришћења природних ресурса и очување животне средине; показује спремност да се ангажује и конструктивно доприноси решавању проблема са којима се суочава заједница којој припада.

Средњи ниво

Ученик објашњава и решава сложеније физичке проблеме, рачунске и експерименталне задатке издвајајући битне податке који се односе на дати проблем, успостављајући везе међу њима и користећи одговарајуће законе и математичке релације. Знање из физике

користи при решавању и тумачењу проблема у другим областима науке, технологије и друштва. Уз помоћ упутства, ученик може да припрема, изводи и описује огледе, експерименте и једноставна научна истраживања.

Напредни ниво

Ученик поседује научна знања из физике која му омогућавају решавање сложених физичких проблема и рачунских задатака, извођење експеримената и доношење закључака на основу познатих модела и теорија. Има развијене истраживачке способности и може да предвиђа ток и исход физичких процеса и експеримената повезујући знања и објашњења. Користи научну аргументацију и критички анализира добијене резултате. Зна да се до решења проблема може доћи на више начина и бира најбоље у односу на задате услове.

Специфична предметна компетенција: МЕХАНИКА

Основни ниво

Ученик описује и објашњава кретање крутих тела користећи одговарајуће физичке величине и појмове. Ученик идентификује силе које делују на тело које се креће, укључујући силе отпора и силе трења. Ученик користи појам механичке енергије и закон одржања енергије за описивање кретања. Користи мерне инструменте за масу, дужину, време и силу и правилно изражава вредности ових величина.

Средњи ниво

Ученик описује и објашњава кружно, осцилаторно и таласно кретање, као и кретање течности користећи одговарајуће физичке величине. Одређује услове равнотеже тела и решава једноставне проблеме при кретању тела сталним убрзањем. Табеларно представљене резултате мерења анализира, представља графички и одређује емпиријску зависност. На конкретним задацима показује разумевање појмова рад, енергија, импулс и закон одржања енергије и импулса.

Напредни ниво

Ученик описује и објашњава сложена кретања и појаве. Користећи применљиве законе одржања, ученик бира најједноставнији начин решавања проблема у односу на задате услове. При избору машина и мотора користи податак о њиховом коефицијенту корисног дејства и зна начине како да смањи негативан рад.

Специфична предметна компетенција: ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗАМ

Основни ниво

Ученик показује разумевање основних појмова, који се односе на електричне и магнетне појаве, својстава електростатичке силе, електричне струје, електричног напона и отпора, електричног и магнетног поља и интеракција у њима; примењује знање на једноставне проблемске ситуације; препознаје значај и ограничења технологије засноване на коришћењу електричне струје и електромагнетних појава. Ученик зна предности и

недостатке наизменичне у односу на једносмерну струју као и начине уштеде електричне енергије у конкретним ситуацијама.

Средњи ниво

Ученик разуме појмове, својства, принципе и законе у вези са електричним и магнетним пољем и зна које интеракције постоје у њима; зна на основу електричних и магнетних својстава материјала да одреди њихову употребну вредност. Ученик решава типичне проблеме везане за рад електричних кола, изводи експерименте и врши мерења. Ученик зна како мерења физичких величина и контрола процеса у разним истраживачким областима могу да се сведу на мерење и контролу електричних и магнетних ефеката.

Напредни ниво

Ученик користи и примењује знање и научне методе при препознавању електричних и магнетних појава; решава проблеме и експерименталне задатке; формулише научна објашњења појава и изводи на чињеницама засноване закључке. Ученик објашњава електромагнетне појаве на којима се заснива модерна технологија; процењује могућности употребе сложенијих својстава електричне струје, електромагнетних појава и материјала са електричним или магнетним својствима за нова техничка решења и нове технологије.

Специфична предметна компетенција: ТОПЛОТНА ФИЗИКА

Основни ниво

Ученик описује топлотна и механичка својства супстанције и описује различита агрегатна стања. Разликује реални од идеалног гаса и користи везе између параметара гаса. Разликује температуру од топлоте и одређује смер топлотне размене и одређује температуру равнотеже.

Средњи ниво

Ученик објашњава топлотне процесе и рад топлотног мотора, повратне и неповратне циклусе користећи принципе термодинамике и гасне законе. Описује особине супстанције при загревању и хлађењу и фазним прелазима. На основу топлотног капацитета и коефицијента термичког ширења, закључује о употребној вредности материјала.

Напредни ниво

За објашњавање појава у системима са великим бројем честица и гасних процеса ученик користи везу између макро и микро параметара гаса (притиска и средње кинетичке енергије молекула гаса, температуре и средње кинетичке енергије молекула гаса). Ученик користи анализу графика расподеле молекула по брзинама и дијаграме који приказују промене стања гаса у сложеним или цикличним процесима као и график који описује међусобну интеракцију између молекула за објашњавање узрока и последица топлотних процеса.

Специфична предметна компетенција: ОПТИКА

Основни ниво

Користи основне особине светлости за објашњавање свакодневних појава из линеарне оптике и њене примене.

Средњи ниво

Користи својства разних извора и детектора светлости, као и оптичких елемената за решавање проблема простирања светлости и примену светлости за посматрање, мерење, контролу и управљање у разним областима науке, технике и медицине.

Напредни ниво

Показује разумевање сложенијих својстава светлости која доводе до појава преламања, поларизације, интерференције и дифракције. Познаје могуће примене ових појава у науци, техници и медицини.

Специфична предметна компетенција: СТРУКТУРА МАТЕРИЈЕ

Основни ниво

Ученик показује разумевање улоге случајних догађаја у природним појавама; објашњава појаве у микросвету и својства материјала са аспекта структуре материје; аргументовано дискутује о предностима и недостацима коришћења нуклеарне енергије. Ученик препознаје користи и ризике од различитих врста зрачења у медицини, технологији и свакодневном животу.

Средњи ниво

Ученик на основу физичких особина материјала закључује о кретању атома, молекула и слободних електрона и везама између њих; закључује о променама материје које изазивају промене у атомском језгру; показује разумевање основних принципа квантне механике и физике елементарних честица.

Напредни ниво

Ученик користи принципе квантне механике за објашњавање одговарајућих природних појава; објашњава утицај квантне механике на промену научне парадигме и развој технологије.

Специфична предметна компетенција: АСТРОНОМИЈА

Основни ниво

Ученик показује разумевање физичких појава и закона који одређују структуру и кретање планета, Сунчевог система и галаксија. Ученик схвата везу између астрономских открића и историјског развоја науке у целини. Користи временске зоне за рачунање времена као и појаву ротације и револуције за објашњавање природних појава.

Средњи ниво

Ученик показује разумевање потребе за сталним истраживањем свемира и технологије која је потребна за то истраживање. Ученик схвата ограничења посматрања као начина испитивања природе.

Напредни ниво

Ученик разуме да објашњења процеса у космичким размерама захтевају општије варијанте физичких закона које користимо на Земљи. Ученик повезује догађаје у космичким размерама са догађајима на Земљи и даје научна објашњења тих узрочно-последичних веза.

На крају средњег образовања, на основу стечених знања, вештина и умења из физике ученик разуме појмове, појаве и процесе из свакодневног живота. Користи та знања да се безбедно креће и рукује супстанцама, техничким производима и остварује примерену комуникацију са људима и животном средином. Ученик схвата како научне идеје доприносе технолошким променама које се уграђују у индустрију, саобраћај, медицину, енергетику и побољшавају квалитет свакодневног живота и оспособљени су да на основу тога конструктивно дискутују о питањима која могу утицати на њихов живот, друштво и будућност шире и уже локалне средине. Ученик учењем физике долази до одређених нивоа знања и умења која му омогућавају да у неким ситуацијама самостално доносе одлуке и преузима иницијативу у решавању различитих животних и професионалних задатака. У физици као фундаменталној природној науци до сазнања, објашњења, процена, примене, анализе и синтезе знања долази се научном методом, на основу експерименталних резултата мерења и модела. Зато је физика и експериментална наука, а њен главни метод истраживања јесте научни метод. Сваки ученик учењем садржаја физике и усвајањем научног приступа кроз испитивање физичких својстава и процеса и повезивањем резултата са практичном применом и свакодневним животом развија значајне категорије мишљења. Учењем физике унапређује способност комуникације тако што је усвојио научну терминологију и специфичан језик физике (SI систем јединица, формуле, истраживачки приступ решавању проблема, мерење и обрада добијених података). Ученици кроз садржаје и методе физике развијају функционалну писменост која је услов за наставак школовања или за тржиште рада.

Основни ниво

Ученик разуме појаве и процесе на основу познавања физичких величина и законитости, решава једноставне проблеме уочавајући узрочно-последичне везе, користећи експлицитно дате податке и мерења. Може да припрема и изводи једноставне експерименте уз помоћ ментора. Наводимогућности примене закона физике у различитим људским делатностима: екологија, саобраћај, медицина, енергетика, економија и у свакодневним ситуацијама. Користи стечена знања, умења и вештине из физике у пракси и свакодневном животу за поштовање правила безбедног кретања транспортних средстава и пешака и за безбедно и правилно коришћење електричних уређаја.

Средњи ниво

Ученик објашњава и решава сложеније физичке проблеме издвајајући битне податке који се односе на дати проблем, успостављајући везе међу њима и користећи одговарајуће законе и математичке релације. Самостално припремају и изводе једноставне експерименте. Знања из физике примењује при решавању, разумевању и тумачењу проблема у другим областима науке, технологије и друштва. Ученик има одговоран однос према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

Напредни ниво

Ученик поседује функционална стручна знања из физике која му омогућавају анализу и примену на решавање сложених физичких проблема и рачунских задатака. Самостално планира и изводи експерименте и доноси закључке, објашњења и процене на основу познатих модела и теорија. Има развијене истраживачке способности и може да предвиђа ток и исход физичких процеса и експериментата повезујући знања и објашњења. Користи научну аргументацију и критички анализира добијене резултате. Зна да се до решења проблема може доћи на више начина и бира најбоље у односу на дефинисане услове.

Образовни стандарди су дефинисани за следеће области:

1. МЕХАНИКА
2. ТОПЛОТНА ФИЗИКА
3. ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗАМ
4. ОПТИКА
5. САВРЕМЕНА ФИЗИКА
6. АСТРОНОМИЈА

4.1. ХЕМИЈА

Општа предметна компетенција

Учењем хемије ученик развија разумевање за повезаност структуре супстанце са њеним својствима и практичном применом. Тиме развија научну писменост као основу за: (а) праћење информација о доприносу хемије технолошким променама које се уграђују у индустрију, пољопривреду, медицину, фармацију и побољшавају квалитет свакодневног живота; (б) дискусију о питањима/темама у вези са заштитом животне средине, иницијативу и предузимљивост у заштити животне средине; (в) критичко преиспитивање информација у вези с различитим производима индустрије (материјалима, прехранбеним производима, средствима за хигијену, лековима, горивом, ђубривима), њиховим утицајем на здравље и

животну средину; (г) доношење одлука при избору и примени производа. На крају средњег образовања сваки ученик безбедно рукује супстанцама и комерцијалним производима на основу познавања својстава и промена супстанци које улазе у састав производа.

Кроз наставу и учење хемије ученик упознаје научни метод којим се у хемији долази до података, на основу којих се формулишу теоријска објашњења и модели, и оспособљен је да кроз експериментални рад сазнаје о својствима и променама супстанци. Унапређена је способност сваког ученика да користи информације исказане хемијским језиком: хемијским терминима, хемијским симболима, формулама и хемијским једначинама.

Основни ниво

На крају средњег образовања ученик разуме шта је предмет истраживања хемије као науке, како се у хемији долази до сазнања, као и улогу и допринос хемије у различитим областима људске делатности и у укупном развоју друштва. Ученик рукује производима/супстанцама (неорганским и органским једињењима) у складу с ознакама опасности, упозорења и обавештења на амбалажи, придржава се правила о начину чувања супстанци (производа) и о одлагању отпада и предузима активности које доприносе заштити животне средине. Избор и примену производа (материјала, прехранбених производа, средстава за хигијену и сл.) базира на познавању својстава супстанци. Припрема раствор одређеног процентног састава према потребама у свакодневном животу и/или професионалној делатности за коју се образује. Правилну исхрану и остале активности у вези са очувањем здравља заснива на познавању својстава и извора биолошки важних једињења и њихове улоге у живим системима. Ученик уме да правилно и безбедно изведе једноставне огледе и објасни добијене резултате или пронађе објашњење у различитим изворима, користећи се хемијским језиком (терминима, хемијским симболима, формулама и хемијским једначинама).

Средњи ниво

На крају средњег образовања ученик повезује примену супстанци у свакодневном животу, струци и индустријској производњи с физичким и хемијским својствима супстанци, а својства супстанци са структуром и интеракцијама између честица. Повезује узроке хемијских реакција, топлотне ефекте који прате хемијске реакције, факторе који утичу на брзину хемијске реакције и хемијску равнотежу са примерима хемијских реакција у свакодневном животу, струци и индустријској производњи. Ученик разуме улогу експерименталног рада у хемији у формирању и проверавању научног знања, идентификовању и синтези једињења, и уме да у експерименталном раду прикупи квалитативне и квантитативне податке о својствима и променама супстанци. Користи одговарајућу хемијску терминологију, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине. Прати дискусију и, на основу аргумената, заузима став о улози и примени хемије у свакодневном животу, о ефектима савремене технологије и технолошких процеса на друштво и животну средину.

Напредни ниво

На крају средњег образовања ученик може да предвиди физичка и хемијска својства супстанци на основу електронске конфигурације атома елемената, типа хемијске везе и утицаја међумолекулских интеракција. Ученик предвиђа својства дисперзног система и примењује различите начине квантитативног изражавања састава раствора. Планира, правилно и безбедно изводи хемијске реакције, израчунава масу, количину и број честица супстанци које учествују у реакцији, користи изразе за брзину реакције и константу равнотеже. Ученик има развијене вештине за лабораторијски рад, истраживање својстава и промена супстанци и решавање проблема. У објашњавању својстава и промена супстанци користи одговарајуће хемијске термине, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине. Дискутује о улози хемије у свакодневном животу, о ефектима савремене технологије и технолошких процеса на друштво и животну средину. Предлаже активности у циљу очувања животне средине.

Специфична предметна компетенција: ХЕМИЈСКА ПИСМЕНОСТ

На крају средњег образовања ученик је формирао хемијску писменост као основу за праћење развоја хемије као науке и за разумевање повезаности хемије, хемијске технологије и развоја друштва. Хемијска писменост помаже доношењу одлука у вези с коришћењем различитих производа у свакодневном животу, као и активном односу према очувању здравља и животне средине.

Основни ниво

Ученик је формирао појмовни оквир као основу за разумевање окружења у коме живи, посебно својстава и промена супстанци и комерцијалних производа с којима је у контакту у свакодневном животу и струци. Правилном употребом супстанци брине о очувању здравља и животне средине. Има развијене вештине за безбедно и одговорно руковање супстанцама (производима) и правилно складиштење отпада.

Средњи ниво

Ученик је формирао појмовни оквир за праћење информација у области хемије као науке, о доприносу хемије развоју технологије и друштва. Сагледава квалитативне карактеристике и квантитативне односе у хемијским реакцијама и повезује их са утицајима на животну средину, производњу и развој друштва. Појмовни оквир помаже праћењу јавних дискусија у вези с применом одређене технологије и утицају на здравље појединца и животну средину, као и за доношење одлука у вези с избором производа и начином њиховог коришћења.

Напредни ниво

На крају средњег образовања ученик примењује фундаменталне принципе у вези са структуром, својствима и променама супстанци у осмишљавању стратегије и решавању проблема, постављању хипотеза и планирању истраживања за проверу хипотеза, анализирању и интерпретацији прикупљених података и извођењу закључака на основу података и чињеница. Ученик вреднује поступке и алтернативне приступе решавању

проблема, вреднује добијене резултате и доноси одлуке на основу разумевања хемијских појмова.

Специфична предметна компетенција: НАУЧНИ МЕТОД У ХЕМИЈИ И ХЕМИЈСКИ ЈЕЗИК

На крају средњег образовања ученик прикупља податке о својствима и променама супстанци посматрањем и мерењем; планира и описује поступак; правилно и безбедно рукује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; представља резултате табеларно и графички; уочава трендове и користи хемијски језик (хемијски термини, хемијски симболи, формуле и хемијске једначине) за формулисање објашњења, закључака и генерализација.

Основни ниво

Ученик прати поступак и уме да: испита својства и промене супстанци; изведе мерење физичких величина; правилно и безбедно рукује супстанцама, прибором, посуђем и инструментима; опише поступак и представи резултате према задатом обрасцу; објасни добијене резултате или пронађе објашњење у различитим изворима, користећи хемијску терминологију, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине.

Средњи ниво

Ученик уме да: у експерименталном раду прикупи квалитативне и квантитативне податке о својствима и променама супстанци; користи одговарајућу апаратуру и инструменте; мери, рачуна и користи одговарајуће јединице; формулише објашњења и закључке користећи хемијски језик (термине, хемијске симболе, формуле и хемијске једначине).

Напредни ниво

Ученик планира и изводи експерименте (анализира проблем, претпоставља и дискутује могућа решења/резултате; идентификује променљиве, планира поступке за контролу независних променљивих, прикупља податке о зависним променљивим); анализира податке, критички преиспитује поступке и резултате, објашњава уочене правилности и изводи закључке; припрема писани или усмени извештај о експерименталном раду/истраживању; приказује резултате мерења водећи рачуна о тачности инструмента и значајним цифрама. Размењује информације повезане с хемијом на различите начине, усмено, у писаном виду, у виду табеларних и графичких приказа, помоћу хемијских симбола, формула и хемијских једначина.

4.1. СТАНДАРДИ ОПШТИХ МЕЂУПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ЗА КРАЈ СРЕДЊЕГ ОБРАЗОВАЊА

Компетенције као исходи учења које се формирају и подржавају заједничким радом више појединачних школских дисциплина релевантне су за лични, професионални и социјални

развој и функционисање појединца, у којима се компетентност стиче флексибилним и динамичним интегрисањем и применом предметних знања.

Издвојене су следеће опште и међупредметне компетенције као најрелевантније за адекватну припрему ученика за активну партиципацију у друштву и целоживотно учење:

1. Компетенција за целоживотно учење
2. Комуникација
3. Рад с подацима и информацијама
4. Дигитална компетенција
5. Решавање проблема
6. Сарадња
7. Одговорно учешће у демократском друштву
8. Одговоран однос према здрављу
9. Одговоран однос према околини
10. Естетичка компетенција
11. Предузимљивост и оријентација ка предузетништву.

Опште и међупредметне компетенције дефинисане су као обавезне али, због специфичног положаја у наставном процесу, очекивани исходи одређени су само на основном, базичном нивоу.

1. Компетенција за целоживотно учење

Лични и професионални развој појединца превасходно почива на његовој способности да управља процесом учења. Ученик треба да буде оспособљен да иницира учење, да изабере стратегије учења и дизајнира контекст у којем учи, да прати и контролише напредак током учења, да управља учењем у складу са намерама и циљем који има. Ученик уме да пронађе и асимилује нова знања и вештине, користећи претходно учење и ваншколско искуство. Свестан је процеса учења, могућности и тешкоћа у учењу; уме да превазиђе тешкоће и да истраје у учењу. Примењује знања у различитим ситуацијама у зависности од карактеристика ситуације и сопствених циљева.

- Ученик уме да планира време за учење и да организује процес учења и управља њим.
- Активно конструише знање; уочава структуру градива, активно селекује познато од непознатог, битно од небитног; уме да резимира и елаборира основне идеје.
- Ефикасно користи различите стратегије учења, прилагођава их природи градива и циљевима учења.
- Познаје различите врсте текстова и уме да изабере адекватну стратегију читања.
- Разликује чињенице од интерпретација, ставова, веровања и мишљења; препознаје и продукује аргументацију за одређену тезу, разликује аргументе према снази и релевантности.
- Уме да процени сопствену успешност у учењу; идентификује тешкоће у учењу и зна како да их превазиђе.

2. Комуникација

Ученик влада различитим модалитетима комуникације и користи их на сврсисходан и конструктиван начин када комуницира у приватном, јавном, образовном и професионалном контексту. Ученик прилагођава начин и средства комуникације карактеристикама ситуације (сврси и предмету комуникације, комуникационим капацитетима и карактеристикама

партнера у комуникацији итд.). Користи на одговарајући и креативан начин појмове, језик и стил комуникације који су специфични за различите научне, техничке и уметничке дисциплине. У комуникацији са другима уме да изрази себе (своје мишљење, осећања, ставове, вредности и идентитете) и да оствари своје циљеве на позитиван, конструктиван и аргументован начин поштујући и уважавајући другог. Критички процењује садржај и начин комуникације у различитим комуникативним ситуацијама. Ученик има развијену свест о значају позитивне и конструктивне комуникације и активно доприноси неговању културе дијалога у заједницама којима припада.

– Активно доприноси неговању културе дијалога, уважавању и неговању различитости и поштовању основних норми комуникације.

– Ученик познаје специфичне карактеристике различитих модалитета комуникације (усмена и писана, непосредна и посредована комуникација, нпр. телефоном, преко интернета).

– Уме јасно да искаже одређени садржај, усмено и писано, и да га прилагоди захтевима и карактеристикама ситуације: поштује жанровске карактеристике, ограничења у погледу дужине, намену презентације и потребе аудиторијума.

– Уважава саговорника – реагује на садржај комуникације, а не на личност саговорника; идентификује позицију (тачку гледишта) саговорника и уме да процени адекватност аргументације и контрааргументације за ту позицију.

– У ситуацији комуникације, изражава своје ставове, мишљења, осећања, вредности и идентитете на позитиван, конструктиван и аргументован начин како би остварио своје циљеве и проширио разумевање света, других људи и заједница.

– Ученик користи на одговарајући и креативан начин језик и стил комуникације који су специфични за поједине научне, техничке и уметничке дисциплине.

3. Рад с подацима и информацијама

Ученик разуме значај коришћења поузданих података за рад, доношење одлука и свакодневни живот. Користи знања и вештине из различитих предмета да представи, прочита и протумачи податке користећи текст, бројеве, дијаграме и различите аудио-визуелне форме. Ученик користи различите изворе информација и података (библиотеке, медије, интернет, личну комуникацију, итд.) и критички разматра њихову поузданост и ваљаност. Ефикасно проналази, селекује и интегрише релевантне информације из различитих извора.

– Зна да је за разумевање догађаја и доношење компетентних одлука потребно имати релевантне и поуздане податке.

– Уме да пореди различите изворе и начине добијања података, да процењује њихову поузданост и препозна могуће узроке грешке.

– Користи табеларни и графички приказ података и уме да овако приказане податке чита, тумачи и примењује.

– Користи информационе технологије за чување, презентацију и основну обраду података.

– Зна разлику између података и њиховог тумачења, зна да исти подаци, у зависности од контекста, могу имати различита тумачења и да тумачења могу да буду пристрасна.

– Разуме разлику између јавних и приватних података, зна које податке може да добије од надлежних институција и користи основна правила чувања приватности података.

4. Дигитална компетенција

Ученик је способен да користи расположива средства из области информационо-комуникационих технологија (уређаје, софтверске производе, електронске комуникационе услуге и услуге које се користе путем електронских комуникација) на одговоран и критички начин ради ефикасног испуњавања постављених циљева и задатака у свакодневном животу, школовању и будућем послу. Познаје основне карактеристике расположивих информационо-комуникационих технологија (у даљем тексту: ИКТ) и могућности њихове примене у свакодневном животу, раду и образовању, односно њихов утицај на живот и рад појединца и заједница. Имајући у виду сврху постављених циљева и задатака уме да одабере одговарајуће ИКТ средство и да га користи на одговоран и креативан начин у активностима које ради тога спроводи (комуникација; сарадња; учешће у животу заједница; учење; решавање проблема; трансакције; планирање, организација и управљање самосталним и заједничким активностима; стварање, организација, обрада и размена информација), а да истовремено приступ решавању проблема прилагоди могућностима технологије. Приликом коришћења ИКТ-а свестан је ризика за сопствену и туђу сигурност и добробит и одговорним поступањем себе и друге штити од нежељених последица.

– Уме да претражује, процењује релевантност и поузданост, анализира и систематизује информације у електронском облику користећи одговарајућа ИКТ средства (уређаје, софтверске производе и електронске услуге).

– Изражава се у електронском облику коришћењем одговарајућих ИКТ средстава, укључујући мултимедијално изражавање и изражавање са елементима формално дефинисаних нотација карактеристичних за коришћена ИКТ средства (нпр. адресе, упити, команде, формуле, процедуре и сл. изражене у одговарајућој нотацији).

– Помоћу ИКТ уме да представи, организује, структурира и форматира информације користећи на ефикасан начин могућности датог ИКТ средства.

– Приликом решавања проблема уме да одабере одговарајућа ИКТ средства, као и да прилагоди начин решавања проблема могућностима тих ИКТ средстава.

– Ефикасно користи ИКТ за комуникацију и сарадњу.

– Препознаје ризике и опасности при коришћењу ИКТ и у односу на то одговорно поступа.

5. Решавање проблема

Ученик ангажује своје индивидуалне капацитете (знање из различитих предмета, искуство стечено изван школе, као и интелектуалне, емоционалне и социјалне способности) и друге ресурсе који му стоје на располагању (различити извори информација, алати, књиге, искуство других ученика, наставника и других особа из школског и ваншколског окружења, итд.), селективно и сврсисходно их користи, истрајава у решавању проблема и проналази/осмишљава делотворно решење за јасно или релативно јасно дефинисане проблемске ситуације за које не постоји очигледно решење, а које се јављају током учења и приликом учешћа у животу школе.

– Испитујући проблемску ситуацију, ученик идентификује ограничења и релевантне карактеристике проблемске ситуације и разуме како су оне међусобно повезане.

– Ученик проналази/осмишљава могућа решења проблемске ситуације.

– Ученик упоређује различита могућа решења проблемске ситуације преко релевантних критеријума, уме да објасни шта су предности и слабе стране различитих решења и да се определи за боље решење.

– Ученик припрема примену изабраног решења, прати његову примену усклађујући се са новим сазнањима које стиче током примене датог решења и успева да реши проблемску ситуацију.

– Ученик вреднује примену датог решења, идентификује његове добре и слабе стране и формулише препоруке за наредно искуство са истим или сличним проблемским ситуацијама.

6. Сарадња

Ученик је способен да се у сарадњи са другима или као члан групе ангажује на заједничком решавању проблема или реализацији заједничких пројеката. Учествоје у заједничким активностима на конструктиван, одговоран и креативан начин афирмишући дух међусобног поштовања, равноправности, солидарности и сарадње. Активно, аргументовано и конструктивно доприноси раду групе у свим фазама групног рада: формирање групе, формулисање заједничких циљева, усаглашавање у вези са правилима заједничког рада, формулисање оптималног начина за остварење заједничких циљева на основу критичког разматрања различитих предлога, подела улога и дужности, преузимање одговорности за одређене активности, надгледање заједничког рада и усклађивање постигнутих договора са новим искуствима и сазнањима до којих се долази током заједничког рада и сарадње. У процесу договарања уме да изрази своја осећања, уверења, ставове и предлоге. Подржава друге да изразе своје погледе, прихвата да су разлике у погледима предност групног рада и поштује друге који имају другачије погледе. У сарадњи са другима залаже се да се одлуке доносе заједнички на основу аргумената и прихваћених правила заједничког рада. – Конструктивно, аргументовано и креативно доприноси раду групе, усаглашавању и остварењу заједничких циљева.

– Доприноси постизању договора о правилима заједничког рада и придржава их се током заједничког рада.

– Активно слуша и поставља релевантна питања поштујући саговорнике и сараднике, а дискусију заснива на аргументима.

– Конструктивно доприноси решавању разлика у мишљењу и ставовима и при томе поштује друге као равноправне чланове групе.

– Ангажује се у реализацији преузетих обавеза у оквиру групног рада на одговоран, истрајан и креативан начин.

– Учествоје у критичком, аргументованом и конструктивном преиспитивању рада групе и доприноси унапређењу рада групе.

7. Одговорно учешће у демократском друштву

Ученик је способен да активно, компетентно, критички и одговорно учествује у животу школе, заједница којима припада, као и у ширем демократском друштву, руководећи се правима и одговорностима које има као припадник заједнице и као грађанин. Прихвата и поштује друге као аутономне и једнако вредне особе. Својим активностима у заједници доприноси заштити и неговању људских и мањинских права, хуманистичких вредности и основних демократских вредности и принципа. Користи право избора културе, субкултуре и традиције које ће неговати и афирмисати, поштујући право других да негују и афирмишу другачије културе, субкултуре и традиције. Поштује равноправност различитих заједница и њихових традиција и идентитета. Посебно води рачуна о могућој маргинализацији или дискриминацији своје или других заједница и активно изражава солидарност са онима који

су дискриминисани или маргинализовани. Уме да се удружује са другима како би ангажовано, толерантно, аргументовано и критички заступали одређене ставове, интересе и политике поштујући права оних који заступају супротстављене иницијативе, као и правила и процедуре за доношење одлука.

– Активно учествује у животу школе и заједнице тако што поштује друге учеснике као једнако вредне аутономне особе и њихова људска и мањинска права и тако што се супротставља различитим формама насиља и дискриминације.

– Својим активностима у школи и заједници афирмише дух толеранције, равноправности и дијалога.

– Критички и аргументовано учествује у разматрању отворених питања за која је заинтересован поштујући разлике у мишљењу и интересима и даје лични допринос постизању договора.

– Има осећање припадности одређеним културним заједницама, локалној заједници, региону у којем живи, ширем друштву, држави Србији и међународним организацијама у које је Србија укључена.

– Изражава на афирмативан начин свој идентитет и поштује другачије културе и традиције и тако доприноси духу интеркултуралности.

– На изборима уме да се определи за политичке идеје и програме за које сматра да на најбољи начин доприносе остварењу личне и друштвене добити и поштује право других на другачије опредељење.

– Залаже се за солидарност и учествује у хуманитарним активностима.

8. Одговоран однос према здрављу

Ученик прикупља информације о темама у вези са ризицима, очувањем и унапређењем психофизичког здравља. Просуђује релевантне околности и, по потреби, доноси одлуке и/или се укључује у активности значајне за превенцију болести и очување здравља. Свестан је свих димензија здравља (физичко, ментално, социјално, емоционално здравље). Познаје факторе који доприносе здрављу или га угрожавају и импликација њиховог деловања по појединца, групу или заједницу. Својим понашањем, као појединац и део различитих група и заједница, промовише здравље, заштиту здравља и здраве стилове живота.

– Познаје основне састојке хране и промене које утичу на њен квалитет; разуме значај правилне исхране и адекватне прераде хране за очување здравља.

– Познаје карактеристике основних заразних болести, њихове изазиваче и мере превенције.

– Разуме значај лекова и правилног начина њихове употребе за очување здравља.

– Познаје могуће последице коришћења никотина, алкохола и других психоактивних супстанци.

– Бира стил живота имајући на уму добре стране и ризике тог избора (нпр. активно бављење спортом, вегетаријанска исхрана).

– Уме да пружи прву помоћ.

9. Одговоран однос према околина

Одговоран однос према околина подразумева познавање и непосредан доживљај природе; увиђање значаја који природа има за одржавање живота на Земљи; разумевање међузависности живог света, природних ресурса и климатских услова за одржање живота;

очување његове разноврсности, еколошких станишта и климатских услова; активно учествовање у неговању здравих заједница. Ученик познаје како људске активности могу да унапреде или угрозе животну средину и одржив развој. Спреман је да се укључи у активности усмерене ка очувању окружења у којем живи, ради и учи.

– Разуме концепт здравог и безбедног окружења (вода, ваздух, земљиште) за живот људи и спреман је да се активно ангажује у заштити и унапређењу квалитета живота у заједници.

– Показује разумевање и спремност за ангажовање у заштити природе и управљању ресурсима тако да се не угрожава могућност будућих генерација да задовоље своје потребе.

– Процењује ризике и користи од употребе неких супстанци по околинду и здравље људи и одговорно поступа са њима (правилно их складишти и одлаже отпад).

– Познаје факторе који утичу на загађење земљишта, воде и ваздуха, разуме и предвиђа последице њихове употребе.

– Увиђа предности и недостатке коришћења различитих извора енергије.

– Разуме значај и користи могућности рециклирања.

10. Естетичка компетенција

Ученик је упознат са културним наслеђем људске заједнице, има свест о вредности уметничких и културних дела и њиховог значаја за развој друштва. Естетичка компетенција иде корак даље од тога, ка препознавању међуповезаности различитих форми и средстава уметничког изражавања. Свестан је значаја естетске димензије у свакодневном животу, има критички однос према употреби и злоупотреби естетике. Ученик се оспособљава да исказује опажања, осећања и идеје у вези са уметничким изразима у различитим медијима, да култивише културне навике, да изграђује аутономне естетске критеријуме и преференције и суди у складу с њима.

– Позитивно вреднује допринос културе и уметности развоју људске заједнице; свестан је међусобних утицаја културе, науке, уметности и технологије.

– Показује осетљивост за естетску димензију у свакодневном животу и има критички однос према употреби и злоупотреби естетике.

– Има изграђене преференције уметничких и културних стилова и користи их за обогаћивање личног искуства.

– Повезује уметничка и културна дела са историјским, друштвеним и географским контекстом њиховог настанка.

– Уме да анализира и критички вреднује уметничка дела која су представници различитих стилова и епоха, као и дела која одступају од карактеристика доминантних праваца.

– Вреднује алтернативне уметничке форме и изразе (субкултурна дела).

11. Предузимљивост и предузетничка компетенција

Кроз образовање за предузетништво, ученик се учи организационим вештинама и способностима, укључујући различите интерперсоналне вештине, као и организацију простора, управљање временом и новцем. Ученик је оспособљен за комплексно планирање и одлучивање које подразумева поштовање више услова истовремено. Уме да осмишљава пројекте у складу са унапред постављеним захтевима. Зна како да се упозна са карактеристикама одређених послова и радних места, спреман је на волонтерско ангажовање и коришћење различитих могућности за стицање радног искуства.

- Ученик разуме важност личне активације и показује иницијативу у упознавању са карактеристикама тржишта рада (захтеви појединих радних места, начин функционисања институција, позиционирање у свету бизниса).
- Разуме принципе функционисања тржишта рада и схвата неопходност сталног усавршавања у складу са развојем тржишта и захтевима послодаваца.
- Уме да идентификује и адекватно представи своје способности и вештине („јаке стране”); уме да напише CV и мотивационо писмо.
- Уме да искаже и заступа своје идеје, и да утиче на друге, кроз развој вештине јавног говора, преговарања и решавања конфликта.
- Има способност постављања адекватних и реалних циљева процењујући и прихватајући ризике; планира ресурсе и управља њима (знања и вештине, време, новац, технологије и други ресурси) и усредсређен је на постизање циљева.
- Зна да комуницира с послодавцима; уме да преговара; спреман је да обавља праксу и волонтира поштујући договоре.

У Суботици,

Децембра, 2024. године

Председник Школског одбора

Нађ Варјаш Арпад