



ДОПУНА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА

2. ДОПУНА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА
ЗА ПЕРИОД
01. 09. 2022. - 31. 08 2026. г.



Република Србија
ТЕХНИЧКА ШКОЛА
Број:02/611-1238-8
Датум:15.09.2023.
Зајечар

На основу члана 119.ст.1.тач.2., а у вези чл.61. Закона о основама система образовања и васпитања („Сл.гл.РС“ број 88/17 , 27/18 , 10/19 , 6/20, 129/21, 92/23), Школски одбор Техничке школе у Зајечару, на седници одржаној 13.9.2024. године једногласно је донео

О Д Л У К У
О УСВАЈАЊУ АНЕКСА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА РАДА
ТЕХНИЧКЕ ШКОЛЕ У ЗАЈЕЧАРУ

Усваја се Анекс Школског програма рада Техничке школе у Зајечару

Образложење

Закон о основама система образовања и васпитања („Сл.гл.РС“ број 88/17, 27/18, 10/19, 6/20, 129/21, 92/23) у одредби члана 119.ст.1.тач.2. и чл.61. садржи обавезу Школског одбора да доноси школски програм рада.

У складу са напред наведеном одредбом закона Школски одбор Техничке школе у Зајечару једногласно је донео Одлуку којом се усваја Анекс Школског програма рада Техничке школе у Зајечару.

У Зајечару,



Председник Школског одбора

Т. Зорђевић

Петровка Ђорђевић



Република Србија
ТЕХНИЧКА ШКОЛА
Број: 02/611-1242
Датум: 13.09.2024.
Зајечар

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ДОПУНЕ ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА

1. Школски програм Техничке школе у Зајечару за период 01.09.2022. - 31.08.2026. г.
2. Правилник о програму наставе и учења општеобразовних предмета у стручним школама („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 7/2023, од 22.8.2023. године, ступио је на снагу 23.8.2023, а примењује се од школске 2023/2024. године.),
3. Правилник о изменама Правилника о програму наставе и учења општеобразовних предмета у стручним школама („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 14/2023),
4. Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024)
5. Правилник о допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024),
6. Правилник о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024),
7. Правилник о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024),
8. Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024)
9. Правилник о Протоколу поступања у установи у одговору на насиље, злостављање и занемаривање („Службени гласник РС", број 11/2024),

Школски програм Техничке школе у Зајечару за период 2022 - 2026. године дел.бр. 02/611-684/1 од 29.6.2022. године, мења се и допуњује тако што се:

- 1) допуњује део 2. Полазне основе Школског програма у делу Закони и подзаконска акта по којима школа ради
- 2) у делу 6. Преглед обавезних предмета, обавезних – изборних и изборних програма по подручјима рада и образовним профилима додају се тачке:
 - 6.1.18 Општеобразовни предмети за образовни профил електротехничар рачунара
 - 6.1.19 Обавезни стручни предмети/модули за образовни профил електротехничар рачунара
 - 6.1.20 Изборни програми за образовни профил електротехничар рачунара
 - 6.1.21 Општеобразовни предмети за образовни профил техничар информационих технологија
 - 6.1.22 Обавезни стручни предмети/модули за образовни профил техничар информационих технологија
 - 6.1.23 Изборни програми за образовни профил техничар информационих технологија
 - 6.2.7 Општеобразовни предмети за образовни профил возач моторних возила
 - 6.2.8 Обавезни стручни предмети/модули за образовни профил возач моторних возила

6.2.9 Изборни програми за образовни профил возач моторних возила

3) део 7. Планови и програми наставе и учења се допуњују у делу подручје рада: електротехника, Образовни профили – четворогодишње школовање: електротехничар рачунара и техничар информационих технологија;

саобраћај, Образовни профили – трогодишње школовање: возач моторних возила;

4) У делу 8. Начин остваривања школског програма додаје се тачка:

8.1.9 електротехничар рачунара (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

8.1.10 техничар информационих технологија (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

8.1.11 возач моторних возила (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

5) После дела 24. Програм рада Ученичког парламента додају се делови 25. Програм рада школе у кризним ситуацијама и Програм рада тима за кризне ситуације. 26. Програм учења кроз рад за образовни профил Електротехничар за електронику на возилима и Техничар мехатронике (ППНУ из 2024).

Део 25. Матурски и завршни испити и део 26. Праћење остваривања школског програма постају 27. Матурски и завршни испити и 28. Праћење остваривања школског програма

6) додаје се Програм општеобразовних предмета за други и трећи разред, Програм стручних предмета за други и трећи разред за образовни профил техничар мехатронике и Програм стручних предмета за први и други разред за образовне профиле електротехничар рачунара и техничар информационих технологија

7. Додаје се Програм учења кроз рад за образовни профил Електротехничар за електронику на возилима и Техничар мехатронике (ППНУ из 2024)

2. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА

Наставни планови и програми (планови и програми наставе и учења) – додаје се

- Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024)
- Правилник о допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024),
- Правилник о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024),
- Правилник о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024),
- Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024)

6. ПРЕГЛЕД ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА, ОБАВЕЗНИХ – ИЗБОРНИХ И ИЗБОРНИХ ПРОГРАМА ПО ПОДРУЧЈИМА РАДА И ОБРАЗОВНИМ ПРОФИЛИМА

6.1.18. Општеобразовни предмети за образовни профил електротехничар рачунара

		Први разред		Други разред		Трећи разред		Четврти разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г	Н	Г
1	Српски језик и књижевност	3	105	3	105	3	102	3	93
2	Страни језик	2	70	2	70	2	68	2	62
3	Физичко васпитање	2	70	2	70	2	68	2	62
4	Математика	3	105	3	105	3	102	3	93
5	Рачунарство и информатика	2*	70*						
6	Историја	2	70						
7	Географија	2	70						
8	Хемија	2	70						
9	Ликовна култура	1	35						
10	Биологија	2	70						
11	Социологија са правима грађана							2	62

*Вежбе

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.1.19. Стручни предмети за образовни профил електротехничар рачунара

		ПРВИ РАЗРЕД				ДРУГИ РАЗРЕД				ТРЕЋИ РАЗРЕД				ЧЕТВРТ РАЗРЕД							
		недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок
		<i>T</i>	<i>B</i>	<i>T</i>	<i>B</i>		<i>T</i>	<i>B</i>	<i>T</i>	<i>B</i>		<i>T</i>	<i>B</i>	<i>T</i>	<i>B</i>		<i>T</i>	<i>B</i>			
1	Рачунарски хардвер		2		70	30		2		70											
2	Физика	2		70			2		70												
3	Основе електротехнике	3	1	105	35		3	1	105	35											
4	Електроника						3	1	105	35		2	1	68	34						
5	Софтверски алати							2		70	30										
6	Елементи IoT система						2	1	70	35											
7	Савремени рачунарски систем											2		68							
8	Програмирање							2		70	30		2		68	30		3		93	30
9	Оперативни системи							2		70			3		102	30					
10	Технологија развоја IoT система												4		136	30		3		93	30
11	Рачунарске мреже											1	2	34	68						
12	Одржавање рачунарских система																	4		124	30
13	Рачунарство у облаку																2	1	62	31	
14	Техничка документација												2		68			2		62	
15	Предузетништво																	2		62	
16	Практична настава*		2		70	30															

* практична настава

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.1.20. Изборни програма за образовни профил електротехничар рачунара

Изборна настава састоји се сваке школске године из:

- **изборног програма предвиђеног Законом:** Грађанско васпитање или Верска настава (1 час недељно током школске године);
- **једног изборног програма предвиђеног Програмом образовног профила** – са недељним фондом од 2 часа или два изборна програма предвиђених Програмом образовног профила са недељним фондом од 2 часа у трећем и четвртном разреду.

ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕДВИЂЕН ЗАКОНОМ		Први разред	Други разред	Трећи разред	Четврти разред
		Н	Н	Н	Н
1	Грађанско васпитање	1	1	1	1
2	Верска настава	1	1	1	1

ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА		Први разред		Други разред		Трећи разред		Четврти разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г	Н	Г
<i>Општеобразовни</i>									
1	Музичка култура*					2	68	2	68
2	Екологија и заштита животне средине*					2	68	2	68
3	Изабрана поглавља математике					2	68	2	62
4	Историја (одабране теме)*					2	68	2	62
5	Физика					2	68	2	62
6	Логика са етиком*					2	68	2	62
<i>Стручни</i>									
1	Компјутерска анимација ⁺					2	68		
2	Основе креирања рачунарских игара ⁺							2	62
3	Вештачка интелигенција* ⁺					2	68	2	62
4	Пословне комуникације*					2	68	2	62
5	Управљање пројектима*					2	68	2	62
6	Компјутерска анимација					2	68	2	62

* ученик бира једном у току школовања; ⁺ реализују се кроз вежбе

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.1.21. Општеобразовни предмети за образовни профил техничар информacionих технологија

		Први разред		Други разред		Трећи разред		Четврти разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г	Н	Г
1	Српски језик и књижевност	3	105	3	105	3	102	3	93
2	Страни језик	2	70	2	70	2	68	2	62
3	Физичко васпитање	2	70	2	70	2	68	2	62
4	Математика	3	105	3	105	3	102	3	93
5	Рачунарство и информатика	2*	70*						
6	Историја	2	70						
7	Географија	2	70						
8	Хемија	2	70						
9	Ликовна култура	1	35						
10	Биологија	2	70						
11	Социологија са правима грађана					2	68		

*Вежбе

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.1.22. Стручни предмети за образовни профил техничар информационих технологија

		ПРВИ РАЗРЕД					ДРУГИ РАЗРЕД					ТРЕЋИ РАЗРЕД					ЧЕТВРТ РАЗРЕД				
		недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок	недељно		годишње		блок
		T	B	T	B		T	B	T	B		T	B	T	B		T	B			
1	Програмирање		2		70	30		2		70	30		3		102	30		3		93	30
2	Физика	2		70			2		70												
3	Основе електротехнике	3	1	105	35		3	1	105	35											
4	Електроника						3	1	105	35											
5	Веб дизајн							2		70	30										
6	Дизајн интерфејса							2		70											
7	Рачунарски системи							2		70											
8	Базе података						1	2	35	70			2		68						
9	Предузетништво												2		68						
10	Рачунарске мреже и интернет сервиси											1	2	34	68	30					30
11	Веб програмирање												3		102	30		3		93	30
12	Развој софтверских пројеката												2		68			2		62	
13	Тестирање софтвера												2		68			2		62	
14	Заштита информационих система																1	2	31	62	
15	Основе вештачке интелигенције и машинског учења																2	1	62	31	
16	Развој мобилних апликација																	3		93	
17	Практична настава*		2		70	30															

* практична настава

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.1.23. Изборни програма за образовни профил техничар информационих технологија

Изборна настава састоји се сваке школске године из:

- **изборног програма предвиђеног Законом:** Грађанско васпитање или Верска настава (1 час недељно током школске године);
- **једног изборног програма предвиђеног Програмом образовног профила** – са недељним фондом од 2 часа или два изборна програма предвиђених Програмом образовног профила са недељним фондом од 2 часа у трећем и четвртном разреду.

ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕДВИЂЕН ЗАКОНОМ		Први разред	Други разред	Трећи разред	Четврти разред
		Н	Н	Н	Н
1	Грађанско васпитање	1	1	1	1
2	Верска настава	1	1	1	1

ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА		Први разред		Други разред		Трећи разред		Четврти разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г	Н	Г
Општеобразовни									
1	Екологија и заштита животне средине*					2	68	2	62
2	Изабрана поглавља математике					2	68	2	62
3	Историја (одабране теме)*					2	68	2	62
4	Логика са етиком*					2	68	2	62
5	Физика					2	68	2	62
Стручни									
1	Нереалционе базе података							2	62
2	Основе креирања рачунарских игара ⁺					2	68		
3	Пословне комуникације * ⁺					2	68	2	62
4	Управљање пројектима *					2	68	2	62
5	Компјутерска анимација					2	68		
6	3Д моделовање и анимација							2	62

* ученик бира једном у току школовања; ⁺ реализују се кроз вежбе

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.2.7. Општеобразовни предмети за образовни профил возач моторних возила

		Први разред		Други разред		Трећи разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г
1	Српски језик и књижевност	3	108	2	66	2	62
2	Страни језик	2	72	2	66	2	62
3	Физичко васпитање	2	72	2	66	2	62
4	Математика	2	72	2	66	1	31
5	Рачунарство и информатика	2*	72*				
6	Историја	1	36				
7	Географија	1	36				
8	Физика	2	72				
9	Ликовна култура	1	36				
10	Екологија и заштита животне средине			1	33		
11	Социологија са правима грађана					1	31

*Вежбе

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.2.8. Стручни предмети за образовни профил возач моторних возила

		ПРВИ РАЗРЕД					ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД							
		недељно		годишње		блок	недељно			годишње			блок	недељно			годишње			блок
		<i>Т</i>	<i>В</i>	<i>Т</i>	<i>В</i>		<i>Т</i>	<i>В</i>	<i>ПН</i>	<i>Т</i>	<i>В</i>	<i>ПН</i>		<i>Т</i>	<i>В</i>	<i>ПН</i>	<i>Т</i>	<i>В</i>	<i>ПН</i>	
1	Терет у друмском саобраћају	2		72			1	2		33	66		30			2			62	
2	Основи саобраћаја и транспорта	2	2	72	72		1			33										
3	Транспортна средства у друмском саобраћају	2	2	72	72		2			66						4			124	30
4	Управљање моторним возилима	2	2	72	72	30	1	2		33	66		90	2	2		62	62		60
5	Саобраћајна психологија						2			66										
6	Саобраћајна инфраструктура						2	2		66	66				2			62		
7	Превоз путника у друмском саобраћају																			
8	Регулисање саобраћаја													1	2		31	62		
9	Предузетништво														2			62		
10	Практична настава								6			198				6			186	

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

6.2.9. Изборни програма за образовни профил возач моторних возила

Изборна настава састоји се сваке школске године из:

- **изборног програма предвиђеног Законом:** Грађанско васпитање или Верска настава (1 час недељно током школске године);
- **једног изборног програма предвиђеног Програмом образовног профила** – са недељним фондом од 2 часа или два изборна програма предвиђених Програмом образовног профила са недељним фондом од 2 часа у трећем и четвртном разреду.

ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕДВИЂЕН ЗАКОНОМ		Први разред	Други разред	Трећи разред
		Н	Н	Н
1	Грађанско васпитање	1	1	1
2	Верска настава	1	1	1

	ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА	Први разред		Други разред		Трећи разред	
		Н	Г	Н	Г	Н	Г
1	Музичка култура*			1	33	1	32
2	Историја (одабране теме)*			1	33	1	32
3	Изабрани спорт					1	32
Стручни							
4	Механизација претовара*			1	33	1	32
5	Системи активне и пасивне безбедности на возилима*			1	33	1	32
6	Аутобуски превоз					1	32
7	Вучна и прикључна возила					1	32

* ученик бира једном у току школовања

Примењује се за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године

7. ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

ПОДРУЧЈЕ РАДА: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Образовни профили – четворогодишње школовање:

- **електротехничар рачунара**

Правилник о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 11/18) – за ученике уписане први разред закључно са школском 2023/24. годином

Правилник о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 11/18) – за ученике уписане први разред закључно са школском 2023/24. годином

Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

Правилник о допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

- **техничар информационих технологија**

Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

Правилник о допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Електротехника („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 12/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

ПОДРУЧЈЕ РАДА: САОБРАЋАЈ

Образовни профили – трогодишње школовање:

- **возач моторних возила**

Правилник о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 8/18) – за ученике уписане први разред закључно са школском 2023/24. годином,

Правилник о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 8/18) – за ученике уписане први разред закључно са школском 2023/24. годином,

Правилник о допуни Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања и васпитања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

Правилник о допуни Правилника о наставном плану и програму стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Саобраћај („Службени гласник РС - Просветни гласник", број 13/2024) – за ученике уписане први разред почев од школске 2024/25. године

10. НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА

(Начин остваривања принципа, циљева и исхода образовања и стандарда постигнућа)

Начин остваривања прописаних планова и програма наставе и учења

8.1.9. електротехничар рачунара (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

Предвиђени број ученика у одељењу је 28

Трајање програма: четири године.

Настава се реализује преко теоријских часова, часова вежби, практичне наставе и наставе у блоку са целим одељењем или поделом одељења на групе. Настава се изводи у учионицама опште намене, специјализованим учионицама или у лабораторијама.

Праћење постигнућа ученика:

Врши се редовно праћењем остварености исхода, тестовима знања, тестовима практичних вештина, усменим испитивањем ученика.

Настава из следећих предмета се реализује по групама кроз вежбе, практичну наставу и наставу у блоку:

Разред	Предмет/модул	Годишњи фонд часова				број ученика у групи -до
		вежбе	практична настава	Учење кроз рад	настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	70				15
	Основе електротехнике	35				15
	Рачунарски хардвер	70		70	30	15
	Практична настава		70		30	15
II	Основе електротехнике	35				15
	Електроника	35				15
	Софтверски алати	70		70	30	15
	Елементи IoT система	35				15
	Програмирање	70			30	15
	Рачунарски хардвер	70				15
	Оперативни системи	70		70		15
III	Електроника	34				10
	Програмирање	68			30	10
	Оперативни системи	102		68	30	10
	Технологија развоја IoT система	136			30	10
	Рачунарске мреже	68		68		10
	Техничка документација	68		68		10
	Компјутерска анимација	68				10
	Вештачка интелигенција	68				10
IV	Програмирање	93			30	10
	Технологија развоја IoT система	93			30	10
	Техничка документација	62		62		10
	Предузетништво	62				15
	Рачунарство у облаку	31				10
	Одржавање рачунарских система	124		124	30	10
	Основе креирања рачунарских игара	31				10
	Вештачка интелигенција	31				10

Учење кроз рад

Уколико послодавци искажу потребу и могућност за пријем ученика на учење кроз рад, планом и програмом наставе и учења предвиђена је могућност да се део вежби реализује кроз учење кроз рад. Број ученика који ће бити распоређен на учење кроз рад дефинише ресорно

министарство надлежно за образовање у сарадњи са Привредном комором Србије. Привредна комора Србије врши лиценцирање компанија за пријем ученика на учење кроз рад.

Списак предмета код којих се практична знања и вештине стичу код послодавца, у реалном радном окружењу, дат је у табели изнад. Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године.

	РАЗРЕД / часова				УКУПНО часова
	I	II	III	IV	
Час одељенског старешине	70	68	68	62	268
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	II	III	IV
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наст. дана	до 5 наст. 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 опредељењима 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. ** ако се ученик определи

Остваривање школског програма по недељама:

	Разред			
	I	II	III	IV
Разредно-часовна настава	36	35	34	31
Менторски рад (Настава у блоку, пракса)	1	2	3	3
Обавезне факултативне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно	39	39	39	39

8.1.10. техничар информационих технологија (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

Предвиђени број ученика у одељењу је 28

Трајање програма: четири године.

Настава се реализује преко теоријских часова, часова вежби, практичне наставе и наставе у блоку са целим одељењем или поделом одељења на групе. Настава се изводи у учионицама опште намене, специјализованим учионицама или у лабораторијама.

Праћење постигнућа ученика:

Врши се редовно праћењем остварености исхода, тестовима знања, тестовима практичних вештина, усменим испитивањем ученика.

Настава из следећих предмета се реализује по групама кроз вежбе, практичну наставу и наставу у блоку:

Разред	Предмет/модул	Годишњи фонд часова				број ученика у групи -до
		вежбе	практична настава	Учење кроз рад	настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	70				15
	Програмирање	35			30	15
	Основе електротехнике	70				15
	Практична настава		70		30	15
II	Програмирање	70			30	15
	Основе електротехнике	35				15
	Електроника	35				15
	Веб дизајн	70			30	15
	Дизајн интерфејса	70		70		15
	Рачунарски системи	70		70		15
	Базе података	70		70		15
III	Програмирање	102			30	10
	Базе података	68				10
	Предузетништво	68				15
	Рачунарске мреже и интернет сервиси	68		68		10
	Веб програмирање	102			30	10
	Развој софтверских пројеката	68		68	30	10
	Тестирање софтвера	68		68		10
IV	Програмирање	93			30	10
	Веб програмирање	93			30	10
	Тестирање софтвера	62		62		10
	Заштита информационих система	62		62		10
	Основе вештачке интелигенције и машинског учења	31				10
	Развој мобилних апликација	93				10
	Развој софтверских пројеката	62		62	30	10

Учење кроз рад

Уколико послодавци искажу потребу и могућност за пријем ученика на учење кроз рад, планом и програмом наставе и учења предвиђена је могућност да се део вежби реализује кроз учење кроз рад. Број ученика који ће бити распоређен на учење кроз рад дефинише ресорно министарство надлежно за образовање у сарадњи са Привредном комором Србије. Привредна комора Србије врши лиценцирање компанија за пријем ученика на учење кроз рад.

Списак предмета код којих се практична знања и вештине стичу код послодавца, у реалном радном окружењу, дат је у табели изнад. Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године.

	РАЗРЕД / часова				УКУПНО часова
	I	II	III	IV	
Час одељенског старешине	70	68	68	62	268
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	II	III	IV
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наст. дана	до 5 наст. 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 планом других образовних профила истог или другог подручја рада, као и у наставним плановима гимназије, или по програмима који су претходно донети. ** ако се ученик определи

Остваривање школског програма по недељама:

	Разред			
	I	II	III	IV
Разредно-часовна настава	36	35	34	31
Менторски рад (Настава у блоку, пракса)	1	2	3	3
Обавезне факултативне ваннаставне активности	2	2	2	2
Матурски испит				3
Укупно	39	39	39	39

8.1.11. возач моторних возила (за ученике уписане у први разред почев од школске 2024/25. године)

Предвиђени број ученика у одељењу је 28

Трајање програма: три године.

Настава се реализује преко теоријских часова, часова вежби, практичне наставе и наставе у блоку са целим одељењем или поделом одељења на групе. Настава се изводи у учионицама опште намене, специјализованим учионицама или у лабораторијама.

Праћење постигнућа ученика:

Врши се редовно праћењем остварености исхода, тестовима знања, тестовима практичних вештина, усменим испитивањем ученика.

Настава из следећих предмета се реализује по групама кроз вежбе, практичну наставу и наставу у блоку:

Разред	Предмет/модул	Годишњи фонд часова				број ученика у групи -до
		вежбе	практична настава	Учење кроз рад	настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	72				15
	Основи саобраћаја и транспорта	72				15
	Транспортна средства у друмском саобраћају	72				15
	Управљање моторним возилима	72				15
	Управљање моторним возилима				30	10
II	Терет у друмском саобраћају	66				15
	Терет у друмском саобраћају			30		12
	Управљање моторним возилима			60		10
	Управљање моторним возилима (тема Трајање управљања возилом)				30	10
	Превоз путника у друмском саобраћају	66				15
	Практична настава		198			15
III	Терет у друмском саобраћају	62				15
	Транспортна средства у друмском саобраћају			30		12
	Транспортна средства у друмском саобраћају	124				15
	Управљање моторним возилима	62				15
	Управљање моторним возилима				60	10
	Саобраћајна инфраструктура	62				15
	Регулисање саобраћаја	62				15
	Предузетништво	62				15
Практична настава					15	

Учење кроз рад

Уколико послодавци искажу потребу и могућност за пријем ученика на учење кроз рад, планом и програмом наставе и учења предвиђена је могућност да се део вежби реализује кроз учење кроз рад. Број ученика који ће бити распоређен на учење кроз рад дефинише ресорно министарство надлежно за образовање у сарадњи са Привредном комором Србије. Привредна комора Србије врши лицензирање компанија за пријем ученика на учење кроз рад.

Списак предмета код којих се практична знања и вештине стичу код послодавца, у реалном радном окружењу, дат је у табели изнад. Остали обавезни облици образовно-васпитног рада током школске године.

	I	II	III	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	72	66	62	200
Додатни рад *	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад *	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад *	до 30	до 30	до 30	до 120

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године по разредима

	I	II	III
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наст. 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 опредељењима 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. ** ако се ученик определи

Остваривање школског програма по недељама:

	Разред		
	I	II	III
Разредно-часовна настава	36	33	31
Менторски рад (Настава у блоку, пракса)	1	4	3
Обавезне факултативне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно	39	39	39

25. ПРОГРАМ РАДА ШКОЛЕ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА

Кризни догађаји у образовно-васпитним установама

Догађаји чијим утицајем може бити захваћен највећи број ученика или запослених, односно читава установа су:

- Природне катастрофе (земљотреси, поплаве, пожари)
- Саобраћајне незгоде великих размера
- Несреће: смрт ученика, наставника
- Насиље, разбојнички и терористички напади
- Претње постављањем експлозивних уређаја
- Самоубиство

Догађаји којима могу бити изложене мале групе или појединци:

- Губитак члана породице
- Вршњачко насиље
- Злостављање
- Болест
- Наркоманија

Како реаговати у случају кризних догађаја и ситуација

С обзиром на то да је школа ученицима познато и сигурно место, потребно је обезбедити одговарајућу подршку у кризним ситуацијама.

Директор, педагог, психолог, одељенске старешине и наставници су прве особе које пружају подршку, ослонац и сигурност.

У случају психолошких кризних ситуација, ученицима треба пружити следеће интервенције:

- Прву психолошку помоћ која подразумева успостављање првог контакта са учеником и саветовање,
- Психолошко саветовање и психо социјалну подршку док се траума не интегрише (спречавање емоционалних тешкоћа и заштита менталног здравља свих који су били укључени у трауматски догађај) и не успостави равнотежа,
- Тријажа – препознати ризичне појединце и групе који се упућују на стручну помоћ,
- Ублажавање социјалних и психолошких ефеката стресних догађаја,
- Дешава се да особе погођене кризом не траже саме помоћ, те их они који помажу морају пронаћи,
- Уколико особе погођене кризом не траже саме помоћ и не доносе сами одлуке, помагачи их усмеравају шта да раде.

Организација рада школе

Формира се Тим за кризне догађаје, који чине: директор, педагог, психолог, секретар школе, организатор наставе и координатор Тима за заштиту ученика од дискриминације, насиља, злостављања и занемаривања. Овај Тим води многе активности у случају кризе и сви имају своје улоге. Прави се процена ситуације и у складу са тим доносе се адекватне мере.

Улоге запослених

Улога директора

- Ангажовање у вези са подршком и оснаживањем запослених у њиховим задацима који се односе на активности у кризи.
- Проверавање веродостојности информација преко поузданих извора - полиције, породице, локалних институција и сл.

- Доношење одлука о изменама плана и програма редовних школских активности као што су: одлагање писмене и усмене провере знања, планираних екскурзија, спортских и културних догађаја – за целу школу, поједина одељења или разреде.
- Уколико се ради о кризном догађају који је погодио више школа, улога директора је успостављање комуникације и сарадња са управама тих школа.
- Контакт са институцијама система кључним за помоћ школи у кризи као и са локалном заједницом.
- Контакт са породицама покојника (у случају да је кризни догађај смрт ученика или запосленог).
- Комуникација са медијима.
- Координира активностима у оквиру Тима за кризне догађаје.
- Доношење одлуке о нормализацији рада школе.

Улога Тима за кризне догађаје

- Прикупљање информација и континуирано обавештавање свих запослених о кризном догађају.
- Организовање редовних састанака са запосленима (размена проверених и поузданих информација о кризном догађају, упознавање свих запослених са тешкоћама које ће можда имати наредних дана, од кога могу да потраже помоћ).
- Координисање активности у школи у сарадњи са другим тимовима школе (Тим за заштиту, Педагошки колегијум, Одељењска већа...) и спољашњом мрежом заштите.
- Припрема саопштења о кризном догађају – за наставнике, родитеље, ученике и медије.
- Подршка запосленима у вези са организовањем и реализацијом наставних активности (даља реализација образовно-васпитног процеса, наставни план).

Улога педагога и психолога

- Прекидају своје редовне активности, посебно у случају кризних догађаја великих размера.
- Све њихове активности у функцији су помоћи ученицима и одраслима у савладавању кризног догађаја.
- Педагог и психолог школе су укључени у Тим за кризне догађаје.
- Раде на индивидуалној подршци користећи се принципима кризног саветовања
- Раде са групама ученика, према потреби.
- Родитељима ученика пружају саветодавну помоћ.
- На располагању су наставницима за различите консултације у вези са ученицима и родитељима.
- Прате спремност ученика да учествују у различитим церемонијама као што су сахране и меморијалне активности.
- Прате посебно вулнерабилне групе и појединце у школи.
- Воде евиденцију о ученицима којима је потребна додатна помоћ која се може остварити у оквиру услуга других система, пре свега здравственог и система социјалне заштите.
- Контактирају родитеље ученика и пружају им потребна обавештења.

Улога наставника

- Преношење тачних информација ученицима.
- Остваривање подржавајућег, отвореног и искреног односа са ученицима.
- Спровођење активности у учионици, као што је вођење разговора, који ће помоћи ученику да се изборе са губитком.
- Спречавање гласина у вези са догађајем служећи се чињеницама.
- Давање одговара на питања ученика без пружања непотребних детаља.
- Омогућавање ученицима да изражавају своја осећања.
- Идентификација ученика којима је потребна саветодавна подршка.
- Планирање активности у учионици чији је циљ смањење трауматског доживљаја (кроз различите технике рада).
- Ако је у питању одељењски старешина, заједно са директором школе, контактира породицу преминулог ученика.

Улоге свих запослених:

- Правовремено реаговање на било који проблем који може бити подстакнут кризним догађајем.
- Доследно држање договора и одлука Тима за кризне догађаје.
- Реаговање изношењем чињеница на сваку појаву гласина.
- Подржавање континуиране међусобне комуникације.

Сарадња са медијима

Једина особа која може да контактира са медијима је директор (преорука: писмено обавештење).

- Сачинити план сарадње са медијима у случају настанка кризе.
- Одабраним новинарима доставити саопштење за медије у писаном облику.
- Саопштити медијима да школа у договору са општинским структурама може физички ограничити приступ медијима, школској згради, учионицама и особљу. Таква одлука се мора образложити и временски одредити.
- Одредити простор који је намењен медијима као место за извештавање.
- Инсистирати да новинари поштују приватност и право ученика и особља на жалост.

Организовање активности непосредно након кризног догађаја:

- Организација састанка чланова Тима
- Припрема прецизних и поузданих информација које треба проследити запосленима, ученицима, родитељима и медијима, и разматрање начина на који ће оне бити прослеђене (у писаној или усменој форми).
- Сачинити упутство о организацији рада у школи и у оквиру одељења (реализација првог школског часа након кризног догађаја, потенцијалне тешкоће и реакције ученика и запослених, начин добијања подршке и помоћи и сл)

Састанак чланова Тима и наставника подразумева:

- Усклађивање школских активности (замена наставних часова, скраћење времена трајања наставе, отказивање/одлагање школских догађаја и активности као што су екскурзије, тестирање, писмене провере знања, спортска и културна догађања, прославе и сл.).
- У случају смрти наставника/запосленог у школи или ученика обавестити запослене и са ученицима из непосредног окружења (одељења) и разговарати о времену сахране, протоколу и припремама за одлазак.
- Идентификовање особа које су у највећој мери изложене – браћу, сестре, најбоље другове, особе са којом је постојала емотивна веза, особе које су били сведоци/посматрачи догађаја, запослени и др.
- Обавити разговор са ученицима како би се идентификовали они који су највише погођени догађајем и којима је потребна помоћ и подршка.
- Разговор са запосленима у циљу охрабривања да се, уколико осете потребу, обрате за помоћ и подршку од одговарајућих стручних лица.
- Омогућити правовремену и поуздану комуникацију у циљу размене информација о предузетим и наредним корацима.
- Праћење реакција ученика и запослених.
- Тим за кризне догађаје води евиденцију о предузетим мерама и активностима.

Организовање активности по окончању кризног догађаја:

- Састанак чланова Тима за кризне догађаје и евалуација предузетих мера
- Праћење ситуације у школи са циљем нормализације (враћање на уобичајне активности и пређашњи ниво функционисања).
- Отвореност и доступност Тима за кризне догађаје за помоћ и подршку запосленима и ученицима.

- Даље састајање чланова Тима за кризне догађаје се, зависно од врсте кризног догађаја, одвија у складу са препознатим потребама ученика и запослених

Период након кризе:

Континуирани рад са посредним или непосредним учесницима кризног догађаја, наставља се у координисаној сарадњи са Тимом за заштиту ученика од дискриминације, насиља, злостављања и занемаривања, као и Вршњачким тимом, Ученичким парламентом са циљем њиховог оснаживања и подразумева:

- бригу о менталном здрављу,
- програм психо социјалне подршке,
- сарадњу са установама примарне, секундарне или терцијарне здравствене заштите и сл.

Подршка запосленима у вези са организовањем и реализацијом наставних активности, кроз:

- Неговање отворене комуникације наставника са ученицима о минулом догађају.
- Активности у оквиру ЧОС-а, секција, наставних или ваннаставних активности које могу ученицима помоћи да вентилирају своје мисли и осећања (истраживачки рад, пројектна наставна, огледни часови који подстичу изражавање емоције на социјално прихватљив начин, ментално и телесно ангажовање, заједничке игре које јачају осећај заједништва и сарадње и сл).

ПРОГРАМ РАДА ТИМА ЗА КРИЗНЕ ДОГАЂАЈЕ

Тим за кризне догађаје формира директор школе и чине га: директор, педагог, психолог, секретар школе, организатор наставе и координатор Тима за заштиту ученика од дискриминације, насиља, злостављања и занемаривања. Овај Тим води многе активности у случају кризе и сви имају своје улоге. Прави се процена ситуације и у складу са тим доносе се адекватне мере.

Психолошке кризне интервенције су:

- психолошка прва помоћ која има за циљ уклањање и/или смањивање знакова кризе, успостављање емоционалне равнотеже и нормалног функционисања заједнице;
- превентивни поступак којим се спречавају дуготрајне психичке последице кризног догађаја.

Психолошке кризне интервенције спроводе се после догађаја као што су: самоубиства, убиства, рањавања, изненадна смрт (саобраћајне незгоде, утапања) и сличних ситуација које делују изразито узнемирујуће и стресно на већи број људи, тако да не могу сами да се изборе са последицама догађаја помоћу уобичајених психолошких механизма, већ им је потребна додатна помоћ.

Психолошка подршка намењена је деци, младима и одраслима у образовним установама који су непосредно или посредно били изложени кризном догађају:

- директним жртвама кризног догађаја;
- очевицима догађаја;
- професионалним помагачима;
- осталим особама које осећају да је догађај утицао на њихово психичко стање и да им је потребна ова врста помоћи.

Корист од психолошких кризних интервенција је вишеструка:

- смањење ризика за настанак посттрауматског стресног поремећаја или других психичких и телесних поремећаја;
- смањење учесталости непожељних облика понашања;
- брже успостављање нормалног функционисања установе (ученици опет нормално уче и памте, а наставници, стручни сарадници, директор школе могу да се поново посвете послу и сл.);
- финансијска уштеда (краћа боловања, мање конзумирање лекова за умирење, мање изгубљених радних сати и сл.).

26. ПРОГРАМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УЧЕЊА КРОЗ РАД

Назив образовног профила: Електротехничар за електронику на возилима

Назив компаније и седиште	Бор Травел
Назив школе и седиште	Техничка школа Зајечар

Разред: трећи

Укупан фонд часова учења кроз рад: 174+150 блок

		УКУПНО
Исходи из стандарда квалификације	<p>Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обавља послове одржавања и одклањања неисправности на дизел моторима 2. Обавља послове одржавања и отклањања неисправности на електричним машинама возила 3. Обавља послове одржавања и отклањања неисправности на системима паљења ото мотора <p>Обавља послове одржавања и отклањања неисправности на системима за убризгавање ото мотора, системима за контролу пуњења цилиндра ваздухом, индиректним и директним убризгавањем бензина, комбинованим системима паљења и убризгавања и емисије издувних гасова ото мотОбавља послове одржавања и отклањања неисправности на системима за убризгавање ото мотора, системима за контролу пуњења цилиндра ваздухом, индиректним и директним убризгавањем бензина, комбинованим системима паљења и убризгавања и емисије издувних гасова ото мотора</p>	
Активности које ће ученик реализовати (приликом дефинисања активности почињу навођењем глагола радње, након кога следи још неколико речи које описују конкретан посао који се обавља (глагол+именица))	<p>У оквиру Модула 1 „Дизел мотори “ а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начин рада дизел мотора 2. Механизам за развод радног тела 3. Радни простор дизел мотора и моторни механизам 4. Горива и мазива <p>У оквиру Модула 2 „Електричне машине на возилима“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основе теорије електричних машина 2. Једносмерне машине на возилима 3. Наизменичне машине на возилима 4. Електричне машине на хибридном и електричним возилима <p>У оквиру Модула 3 „Системи паљења ото мотора“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Батеријски системи паљења ото мотора 2. Индукциони калемови 3. Свећице <p>У оквиру Модула 4 „Системи убризгавања ото мотора “ а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основе убризгавања ото мотора 2. Системи за контролу пуњења цилиндра ваздухом 3. Системи за убризгавање бензина 4. Индиректно и директно убризгавање бензина 5. Комбиновани системи паљења и убризгавања 6. Емисија издувних гасова ото мотора 	
Делови програма наставе и учења који се активностима остварују (Навести теме/називе модула из	<p>У току трећег разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модул 1: Дизел мотори ; 2. Модул 2: Електричне машине на возилима; 3. Модул 3: Системи паљења ото мотора; 	

ШПНУ)	Модул 4: Системи убризгавања ото мотора;	
Динамика остваривања учења кроз рад (бр. часова на недељном нивоу)	У трећем разреду ученик ће проводити један дан недељно (6 часова) на учењу кроз рад.	
Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад	- пријемно одељење - дијагностичар - аутомеханичар - аутоелектричар	
Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад		
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 %)	У току трећег разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих, у следећем обиму: 1. Модул 1: Дизел мотори - 32 2. Модул 2: Електричне машине на возилима - 32 3. Модул 3: Системи паљења ото мотора - 64 4. Модул 4: Системи убризгавања ото мотора -64	

		УКУПНО
Исходи из стандарда квалификације	<p>Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обавља послове одржавања и одклањања неисправности на електронским системима убризгавања дизел мотора са редном пумпом, разделном пумпом, пумпом-бризгалјком и системом са заједничком магистралом 2. Обавља послове одржавања и отклањања неисправности у системима против блокирања точкова, системима против проклизавања точкова, системима за електронску регулацију динамике вожње и системима аутоматске регулације брзине 3. Обавља послове одржавања и отклањања неисправности на електронским системима ваздушних јастука, сигурносних појасева, надзор притиска у пнеуматцима, активног ослањања возила, активног управљања возила, централног закључавања, клима уређаја, аутоматских мењача и аудио-видео уређаја 	
Активности које ће ученик реализовати (приликом дефинисања активности почињу навођењем глагола радње, након кога следи још неколико речи које описују конкретан посао који се обавља (глагол+именица))	<p>У оквиру Модула 1 „Системи убризгавања дизел мотора “ а након реализованог учења кроз рад и завршеног четвртог разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снабдевање ваздухом и убризгавање дизел мотора 2. Електронски систем убризгавања дизел мотора са редном пумпом 3. Електронски систем убризгавања дизел мотора са разделним пумпама 4. Електронски систем убризгавања са заједничком магистралом 5. Емисија издувни гасова дизел мотора <p>У оквиру Модула 2 „Системи стабилности“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног четвртог разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основни принципи динамике вожње 2. Системи против блокирања точкова 3. Системи за регулацију проклизавања погонских точкова 4. Електронски систем за регулацију динамике вожње 5. Системи за аутоматску регулацију брзине вожње и контролу растојања <p>У оквиру Модула 3 „Системи безбедности и комфора“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног четвртог разреда, ученик ће бити оспособљен за дијагностику и поправку систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваздушних јастука и сигурносних појасева 2. Система за надзор притиска у пнеуматцима, систем активног ослањања возила 3. Система за централно закључавање и заштиту од крађе 4. Клима уређаји 5. Аутоматског мењача 6. Аудио, навигација и телематика возила 	
Делови програма наставе и учења који се активностима остварују (Навести теме/називе модула из ППНУ)	<p>У току четвртог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модул 1: Системи убризгавања дизел мотора ; 2. Модул 2: Систему стабилности; 3. Модул 3: Системи безбедности и комфора; 	
Динамика остваривања учења кроз рад (бр. часова на недељном нивоу)	У четвртом разреду ученик ће проводити један дан недељно (6 часова) на учењу кроз рад.	
Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад	<ul style="list-style-type: none"> - пријемно одељење - дијагностичар - аутомеханичар - аутоелектричар 	

<p>Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Аутомеханичарски алат • Мерни инструменти • Уређаји за дијагностику 	
<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>У току четвртог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих, у следећем обиму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модул 1: Системи убризгавања дизел мотора - 58 2. Модул 2: Систему стабилности - 58 3. Модул 3: Системи безбедности и комфора - 58 	

Назив образовног профила: Техничар мехатронике

Назив компаније и седиште	Тел-кабл Зајечар
Назив школе и седиште	Техничка школа Зајечар

Разред: трећи

Укупан фонд часова учења кроз рад: 204

		УКУПНО
Исходи из стандарда квалификације	<p>Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чување здравља и придржавање мереа заштите на раду 2. Користи техничку документацију 3. Самостално повезује, програмира, проверава подешавања и мења функционалне карактеристике микроконтролера 4. Самостално изабере и постави мерне претвараче и утврди њихову исправност 5. Изабере и повеже компоненте мехатронског система <p>Стегне вештине у раду са опремом и елементима електричних погона и опреме у мехатроници као и самостално обављање радних задатака</p>	
Активности које ће ученик реализовати (приликом дефинисања активности почињу навођењем глагола радње, након кога следи још неколико речи које описују конкретан посао који се обавља (глагол+именица)	<p>У оквиру Модула 1 „Безбедност и заштита на раду “ а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примењује заштитне мере од механичких повреда 2. Примењује заштитне мере од пожара у индустрији 3. Користи заштитну опрему 4. Препозна значај примене мера заштите на раду 5. Препозна значај примене мера заштите животне средине <p>У оквиру Модула 2 „Техничка документација“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наводи различите врсте евиденција 2. Наводи елементе техничке документације 3. Израђује различите врсте табеларних евиденција 4. Попуњава радни налог 5. Уради предмет и предрачун 6. Израђује основне прорачуне за различите услуге према захтеву клијента 7. Итрађује извештај 8. Израђује евиденције прегледа, кварова и компонената система <p>У оквиру Модула 3 „Сензори“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализира структуру микроконтролера 2. Користи интегрисано развојно окружење за креирање програмског кода микроконтролера 3. Управља портovima микроконтролера 4. Управља периферним уређајима микроконтролера 5. Креира програмски код микроконтролера за примену у различитим уређајима и системима <p>У оквиру Модула 4 „Компоненте мехатронског система “ а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Идентификује врсте и поделу погона мехатронских система 2. Анализира карактеристике хидрауличких система 3. Анализира карактеристике пнеуматских система 4. Анализира принцип рада електро-хидрауличких и електро-пнеуматских погона 5. Врши избор елемената пнеуматских и хидрауличких система 6. Повезује изабране компоненте пнеуматског и хидрауличног система у задатим условима <p>У оквиру Модула 5 „Микроконтролери“ а након реализованог</p>	

	<p>учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Идентификује врсте и поделу погона мехатронских система 2. Анализира карактеристике хидрауличних система 3. Анализира карактеристике пнеуматских система 4. Анализира принцип рада електро-хидрауличких и електро-пнеуматских погона 5. Врши избор елемената 6. Повезује изабране компоненте пнеуматског и хидрауличног система у задатим условима <p>У оквиру Модула 6 „Електрични погон и опрема у мехатроници“ а након реализованог учења кроз рад и завршеног трећег разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализира карактеристике елемената електромоторних погона 2. Припреми алат и прибор за вршење радних задатака 3. Користи прописану документацију 4. Извршава послове на уградњи материјала и опреме у разводне ормане за електричне погоне у мехатронским системима 5. Овабља визуелни преглед 6. Монтира и демонтира електромотор са радних механизма и машина <p>Поставља и центрира мотор на радну подлогу</p>	
<p>Делови програма наставе и учења који се активностима остварују (Навести теме/називе модула из ППНУ)</p>	<p>У току трећег разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модул 1: Безбедност и заштита на раду ; 2. Модул 2: Техничка документација; 3. Модул 3: Сензори; 4. Модул 4: Компоненте мехатронског система; 5. Модул 5: Микроконтролери; Модул 6: Електрични погон и опрема у мехатроници. 	
<p>Динамика остваривања учења кроз рад (бр. часова на недељном нивоу)</p>	<p>У трећем разреду ученик ће проводити један дан недељно (6 часова) на учењу кроз рад.</p>	
<p>Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад</p>		
<p>Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Мерни инструменти • Ручни алат • Машине у производном погону, за све машине постоји стручни налази о исправности 	
<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>Сви делови програма који се не могу реализовати у компанији биће реализовани у школи</p>	
<p>Обим учења кроз рад који ће се реализовати код послодавца (број часова по разредима исказан у %)</p>	<p>У току трећег разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих, у следећем обиму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модул 1: Безбедност и заштита на раду – 6 часа 2. Модул 2: Техничка документација – 18 часа 3. Модул 3: Сензори – 24 часа 4. Модул 4: Компоненте мехатронског система - 66 часа 5. Модул 4: Микроконтролера – 36 часа 6. Модул 5 : Електрични погон и опрема у мехатроници – 54 часа 	

		УКУПНО
<p>Исходи из стандарда квалификације</p>	<p>Након реализације учења кроз рад, ученик ће бити у стању да:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оспособљавање ученика за чување здравља и придржавање мера заштите на раду 2. Оспособљавање ученика за коришћење техничке документације 3. Оспособљавање ученика да самостално повезује, програмира, проверава, подешава и мења функционалне карактеристике микроконтролера 4. Оспособљавање ученика да самостално одабере и постави мерне претвараче и утврди њихову исправност 5. Стицање практичних вештина у раду са опремом и елементима електричних погона и опреме у мехатроници 6. Оспособљавање ученика за самостално обављање радних задатака 	
<p>Активности које ће ученик реализовати (приликом дефинисања активности почињу навођењем глагола радње, након кога следи још неколико речи које описују конкретан посао који се обавља (глагол+именица))</p>	<p>У оквиру Модула 1 „Тестирање и дијагностика мехатронских система“ а након реализованог учења кроз рад и завршеног четвртог разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. набраја и примењује мере заштите на раду и животне средине 2. визуелно провери исправност машине 3. сакупи релевантне информације о машини/систему и насталом квару 4. провери напајање енергијом мехатронских система 5. провери исправност енергетског, управљачког и извршног блока 6. разликује врсте и одабере одговарајући тест-програм 7. тестира систем по прописаној процедури од стране произвођача 8. процени, након тестирања, безбедност и сигурност система 9. дијагностикује квар и утврди врсту грешке 10. подеси/постави параметре грешке 11. води евиденцију о карактеристичним кваровима мехатронског система 12. пусти мехатронски систем у рад <p>У оквиру Модула 2 „Одржавање и монтажа мехатронских система“, а након реализованог учења кроз рад и завршеног четвртог разреда, ученик ће бити оспособљен за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. припрема: радни простор, алат, документацију, мерну опрему, пробни сто 2. одабере и користи каталоге произвођача мехатронског система и његових компоненти и одговарајуће замене (упоредне табеле) 3. анализира шеме повезивања елемената мехатронског система 4. повезује елементе мехатронског система 5. обавља интервенције на основу спроведене процедуре дијагностиковања 6. изабере најповољнији метод демонтаже компоненте која је у квару и потребне алате, прибор и помоћна средства, у складу са препорукама и прописима произвођача 7. обезбеди исправне делове система од оштећивања при демонтажи неисправних компоненти 8. демонтира дотрајале и неисправне компоненте по прописаној/препорученој процедури 9. очисти, одмасти и подмаже компоненте мехатронског система 10. обезбеди цевоводе и прикључке од истицања радног флуида 11. замени компоненте, радне флуиде и мазива према упутству произвођача опреме 12. евидентира сваку интервенцију одржавања и састави извештај о замењеним деловима 13. подеси/постави и коригује параметре система према спецификацији произвођача 	

	евидентира сваку интервенцију одржавања	
Делови програма наставе и учења који се активностима остварују (Навести теме/називе модула из ППНУ)	У току четвртог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих: 1. Модул 1: Тестирање и дијагностика мехатронских система ; 2. Модул 2: Одржавање и монтажа мехатронских система;	
Динамика остваривања учења кроз рад (бр. часова на недељном нивоу)	У четвртом разреду ученик ће проводити један дан недељно (6 часова) на учењу кроз рад.	
Списак радних места и послова на којима ће се обављати учење кроз рад		
Списак опреме (машине, алати и др) на којима ће се изводити учење кроз рад	<ul style="list-style-type: none"> • Мерни инструменти • Ручни алат • Машине у производном погону, за све машине постоји стручни налази о исправности 	
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	Сви делови програма који се не могу реализовати у компанији биће реализовани у школи	
Обим учења кроз рад који ће се реализовати код послодавца (број часова по разредима исказан у %)	У току четвртог разреда, ученик ће на учењу кроз рад реализовати следеће обавезне стручне предмете и модуле у оквиру истих, у следећем обиму: 1. Модул 1: Тестирање и дијагностика мехатронских система – 90 часова 2. Модул 2: Одржавање и монтажа мехатронских система – 96 часова	

САДРЖАЈ

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ДОПУНЕ ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА	2
2. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА	3
6. ПРЕГЛЕД ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА, ОБАВЕЗНИХ – ИЗБОРНИХ И ИЗБОРНИХ ПРОГРАМА ПО ПОДРУЧЈИМА РАДА И ОБРАЗОВНИМ ПРОФИЛИМА	4
7. ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА	13
10. НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА	14
25. ПРОГРАМ РАДА ШКОЛЕ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА	20
26. ПРОГРАМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ УЧЕЊА КРОЗ РАД	25

Прилози:

- Програм општеобразовних предмета за четворогодишње образовне профиле за други и трећи разред
- Програм општеобразовних предмета за трогодишње образовне профиле за други и трећи разред
- Програм стручних предмета за образовни профил електротехничар рачунар за први и други разред
- Програм стручних предмета за образовни профил техничар информационих технологија за први и други разред
- Програм стручних предмета за образовни профил возач моторних возила за први и други разред
- Програм стручних предмета за образовни профил техничар мехатронике за други и трећи разред