



ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА СРЕДЊЕГ СТРУЧНОГ ОБРАЗОВАЊА У ПОДРУЧЈУ РАДА САОБРАЋАЈ

("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 13/2024)

На основу члана 67. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања ("Службени гласник РС", бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 10/19, 6/20, 129/21 и 92/23), Министар просвете доноси

ПРАВИЛНИК

о измени Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Саобраћај

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Саобраћај ("Службени гласник РС - Просветни гласник", бр. 8/18, 15/18, 4/19, 7/19, 5/20, 15/20 - исправка, 8/21, 2/22, 12/22, 3/23, 10/23, 5/24 и 8/24), део: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ВОЗАЧ МОТОРНИХ ВОЗИЛА", замењује се новим делом: "ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ВОЗАЧ МОТОРНИХ ВОЗИЛА", који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

План и програм наставе и учења за образовни профил возач моторних возила остварује се и у складу са Решењем о усвајању стандарда квалификације "Возач моторних возила" ("Службени гласник РС - Просветни гласник", број 3/24).

Члан 3.

Даном ступања на снагу овог правилника престају да важе:

1) Правилник о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје Саобраћај ("Просветни гласник", бр. 5/93, 13/93, 1/94, 5/98, 8/98, 3/02, 13/02, 11/03, 22/04, 13/06, 20/07, 23/07 и 8/09 и "Службени гласник РС - Просветни гласник", бр. 10/13, 11/13, 14/13, 10/15, 8/18, 8/21, 2/22, 12/22 и 4/23), у делу који се односи на наставни план и наставни програм стручних предмета за образовне профиле:

(1) у трогодишњем трајању

- возач трактора;
- возовођа;
- машиновођа за маневре;
- бродовођа;
- ПТТ манипулант;
- вођа пружних радова;

(2) у четворогодишњем трајању

- возач аутобуса и теретног моторног возила;
- наутички техничар - поморски смер;
- техничар пловне направе;
- ваздухопловни саобраћајни техничар;
- техничар унутрашњег транспорта;

2) Правилник о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада саобраћај - група друмски саобраћај ("Просветни гласник", бр. 13/93, 1/94 и 13/06), за образовни профил: возач моторних возила у трогодишњем образовању у подручју рада саобраћај - група друмски саобраћај, у делу који се односи на наставни план и наставни програм стручних предмета.

Члан 4.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2023/2024. годином у подручју рада Саобраћај за образовни профил возач моторних возила, у трогодишњем трајању, у својству редовног ученика, стичу образовање на основу прописа по коме су започели стицање средњег образовања, до краја школске 2026/2027. године.

Изузетно, ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2025/2026. годином у подручју рада Саобраћај за образовни профил возач моторних возила, у трогодишњем трајању, у својству ванредног ученика, стичу образовање на основу прописа по коме су започели стицање средњег образовања, до краја школске 2028/2029. године.

Члан 5.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2023/2024. годином у подручју рада Саобраћај за образовне профиле у трогодишњем трајању из члана 3. став 1. тачка 1) подтачка (1)

овог правилника, стичу образовање на основу прописа по коме су започели стицање средњег образовања, до краја школске 2026/2027. године.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2023/2024. годином у подручју рада Саобраћај за образовне профиле у четворогодишњем трајању из члана 3. став 1. тачка 1) подтачка (2) овог правилника, стичу образовање на основу прописа по коме су започели стицање средњег образовања, до краја школске 2027/2028. године.

Члан 6.

Овај правилник ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије - Просветном гласнику".

Број 110-00-69/2/2024-03

У Београду, 28. новембра 2024. године

Министар,

проф. др **Славица Ђукић Дејановић**, с.р.

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Водач моторних возила*

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		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	Σ
Б2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		8	6		288	216		30	9	6	6	297	198	198	120	3	8	12	93	248	372	90	678	662	570	240	2150
1	Терет у друмском саобраћају	2			72				1	2		33	66		30			2			62		105	66	62	30	263
2	Основи саобраћаја и транспорта	2	2		72	72			1			33											105	72			177
3	Транспортна средства у друмском саобраћају	2	2		72	72			2			66						4			124	30	138	72	124	30	364
4	Управљање моторним возилима	2	2		72	72		30	1	2		33	66		90	2	2		62	62		60	167	200		180	547
5	Саобраћајна психологија								2			66											66				66
6	Саобраћајна инфраструктура								2			66					2			62			66	62			128
7	Превоз путника у друмском саобраћају									2			66											66			66
8	Регулисање саобраћаја															1	2		31	62			31	62			93
9	Предузетништво																2			62				62			62
10	Практична настава										6			198				6			186				384		384
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			33				1			31				64				64
2	Изборни програми по програму образовног профила**								1			33				1			31				64				64
Укупно Б1+Б2		8	6		288	216		30	9 (**10)	6	6	297 (**330)	198	198	120	3 (**4)	8	12	93 (**124)	248	372	90	678 (**742)	662	570	240	2150 (**2214)
Укупно		14			534				21 (**22)			813 (**846)				23 (**24)			803 (**834)				2150 (**2214)				

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

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

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Водач моторних возила према дуалном моделу образовања*

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Σ
Б2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		8	6		288	216		30	9		12	297		396	120	3	2	18	93	62	558	90	678	278	954	240	2150
1	Терет у друмском саобраћају	2			72				1		2	33		66	30			2			62		105		128	30	263
2	Основи саобраћаја и транспорта	2	2		72	72			1			33											105	72			177
3	Транспортна средства у друмском саобраћају	2	2		72	72			2			66						4			124	30	138	72	124	30	364
4	Управљање моторним возилима	2	2		72	72		30	1		2	33		66	90	2		2	62		62	60	167	72	128	180	547
5	Саобраћајна психологија								2			66											66				66
6	Саобраћајна инфраструктура								2			66						2			62		66		62		128
7	Превоз путника у друмском саобраћају										2			66											66		66
8	Регулисање саобраћаја															1		2	31		62		31		62		93
9	Предузетништво																2			62				62			62
10	Практична настава										6			198				6			186				384		384
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			33				1			31				64				64
2	Изборни програми по програму образовног профила**								1			33				1			31				64				64
Укупно Б1+Б2		8	6		288	216		30	9 (**10)		12	297 (**330)		396	120	3 (**4)	8	18	93 (**124)	62	558	90	678 (**742)	278	954	240	2150 (**2214)
Укупно		14			534				21 (**22)			813 (**846)				23 (**24)			803 (**834)				2150 (**2214)				

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

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

Настава у блоку се реализује као учење кроз рад у следећим предметима: Терет у друмском саобраћају, Транспортна средства у друмском саобраћају, Управљање моторним возилима (тема: Трајање управљања возилом)

Листа изборних програма према програму образовног профила

РБ	Листа изборних програма	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни програми				
1	Механизација претовара*	1	1	
2	Системи активне и пасивне безбедности на возилима*	1	1	
3	Аутобуски превоз			1
4	Вучна и прикључна возила			1

* Ученик бира програм једном у току школовања

Облици образовно-васпитног рада којима се остварују обавезни предмети, изборни програми и активности

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	72	66	62	200
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Други страни језик	2 часа недељно		
Други предмети*	1-2 часа недељно		
Стваралачке и слободне активности ученика (обука вожње**, 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 раније објављени.

** Обука вожње, на скупу возила ЦЕ категорије, остварује се за ученике који се за то одреде уз изборни програм Вучна и прикључна возила, као индивидуални облик наставе, у складу са могућностима школе и условима прописаним програмом.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	36	33	31
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	1	4	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Матурски испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

Подела одељења у групе за реализацију практичних облика наставе

разред/предмет/модул	годишњи фонд часова	број ученика у групи - до		Помоћни наставник настава у блоку
		вежбе	практична настава	
I	Основи саобраћаја и транспорта	72	15	НЕ
	Транспортна средства у друмском саобраћају	72	15	НЕ
	Управљање моторним возилима	72	30	ДА
II	Терет у друмском саобраћају	66	30	НЕ
	Управљање моторним возилима	66	90	ДА
	Управљање моторним возилима (тема Трајање управљања возилом)		30	НЕ
	Превоз путника у друмском саобраћају	66	15	НЕ
	Практична настава		198	НЕ

III	Терет у друмском саобраћају	62	15	НЕ	
	Транспортна средства у друмском саобраћају	124	30	15	НЕ
	Управљање моторним возилима	62	60	10	ДА
	Саобраћајна инфраструктура	62		15	НЕ
	Регулисање саобраћаја	62		15	НЕ
	Предузетништво	62		15	НЕ
	Практична настава		186	15	НЕ

Подела одељења у групе за реализацију по дуалном моделу образовања

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова		број ученика у групи -до	Помоћни наставник ДА/НЕ
		вежбе	Учење кроз рад	настава у блоку	настава у блоку УКР
I	Основи саобраћаја и транспорта	72		15	НЕ
	Транспортна средства у друмском саобраћају	72		15	НЕ
	Управљање моторним возилима	72	30	15	ДА
II	Терет у друмском саобраћају	66	30	15	НЕ
	Управљање моторним возилима (настава у блоку, тема Трајање управљања возилом)	66	30	10	НЕ
	Управљање моторним возилима		60	10	ДА
	Превоз путника у друмском саобраћају	66		15	НЕ
	Практична настава	198		15	НЕ
III	Терет у друмском саобраћају	62		15	НЕ
	Транспортна средства у друмском саобраћају	124	30	15	НЕ
	Управљање моторним возилима	62		10	НЕ
	Управљање моторним возилима		60	10	ДА
	Саобраћајна инфраструктура	62		15	НЕ
	Регулисање саобраћаја	62		15	НЕ
	Предузетништво	62		15	НЕ
	Практична настава	186		15	НЕ

Назив предмета: Терет у друмском саобраћају

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА			УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
I	72	-	-	72
II	33	66	30	129
III	-	62	-	62

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад	Настава у блоку
I	72	-	-	-	72
II	33	66	30	30	129
III	-	62	-	-	62

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са врстама и својствима техничких материјала у саобраћају;
- Развијање знања ученика о начинима чувања и транспорта робе;
- Развијање знања ученика о транспортном процесу и опасностима приликом транспорта и складиштења терета;
- Развијање знања ученика о врстама терета, особинама и начину транспорта различитих врста терета (формирање јединица паковања, терета и транспорта);
- Развијање знања ученика о прописима за транспорт опасних материја;
- Развијање знања ученика о стандардизацији, палетном и контејнерском систему транспорта и технологијама интермодалног транспорта;
- Оспособљавање ученика за формирање јединице терета;
- Оспособљавање за руковање опремом за манипулисање и складиштење палетних јединица;
- Развијање знања ученика о оптималном коришћењу товарног простора, осигурању и контроли терета у току утовара/истовара и транспорта и заштити терета на возилу;
- Развијање знања ученика о измеритељима рада возног парка у превозу терета, правилном избору транспортних средстава за превоз и складиштима;
- Оспособљавање за обезбеђивање терета у транспорту;
- Оспособљавање за обрачунавање транспортног рада;
- Оспособљавање за израчунавање превозних трошкова;
- Оспособљавање ученика за комуникацију и примену административно-правних процедура у саобраћају;
- Оспособљавање ученика за примену документа у превозу терета;
- Развијање знања и ставова ученика о еколошким аспектима саобраћаја;
- Развијање знања ученика о транспортном праву, осигурању, царинским и шпедитерским процедурама.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: први

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Својства материјала	6	-	-	-
2	Метали и њихове легуре	12	-	-	-
3	Горива и мазива	14	-	-	-
4	Остали материјали у аутоиндустрији и транспорту	12	-	-	-
5	Еколошки аспекти саобраћаја	10	-	-	-
6	Врсте терета и амбалажа	12	-	-	-
7	Транспорт опасних материја	6	-	-	-

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б
1	Интермодални и комбиновани транспорт	12	24	-	30
2	Смештај терета на возилу и складиштење	12	28	-	-
3	Возни парк и биланс рада возног парка	19	14	-	-

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
----------	------------	-----------------------------------	--	--	--

		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б
1	Праћење транспортног процеса	-	-	20	-
2	Административно-правне процедуре у транспорту	-	-	42	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: први

НАЗИВ ТЕМЕ: Својства материјала	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- разврста техничке материјале; - објасни значај техничких материјала у саобраћају; - објасни својства материјала; - разликује сировине, полупроизоде и производе.	- Појам и подела техничких материјала; - Својства материјала - механичка, технолошка, физичка и хемијска својства; - Сировине, полупроизоде и производе. Кључни појмови: технички материјали, својства материјала.
НАЗИВ ТЕМЕ: Метали и њихове легуре	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни поделу металургије; - наведе својства и примену ливеног гвожђа у изради покретних и непокретних делова мотора; - наведе примену челика у аутомобилској индустрији као конструкционог материјала; - опише начине транспорта ливеног гвожђа и челичних материјала и мере заштите приликом транспорта; - наведе обојене метале и легуре и њихова својства; - објасни примену обојених метала и њихових легура у аутоиндустрији; - опише начине транспорта обојених метала и њихових легура и мере заштите приликом транспорта и складиштења.	- Металургија (подела и задаци); - Ливено гвожђе (својства, врсте и примена у аутомобилској индустрији); - Челик (својства, врсте и примена у аутомобилској индустрији); - Утицај легирајућих елемената на својства челика; - Транспорт ливеног гвожђа и челичних материјала и мере заштите приликом транспорта; - Врсте обојених метала; - Својства и примена обојених метала и њихових легура у саобраћају: • бакра и његових легура (бронза и месинг), • алуминијума и његових легура (дуралуминијум и силумини), • цинка, магнезијума, олова, калаја и никла; - Транспорт обојених метала и њихових легура и мере заштите приликом транспорта. Кључни појмови: ливено гвожђе, челик, обојени метали, бакар, бронза, месинг, алуминијум, цинк, магнезијум, олово, калај, никл.
НАЗИВ ТЕМЕ: Горива и мазива	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- разврста горива према задатом критеријуму; - наведе најважнија својства горива; - објасни примену чврстих горива у саобраћају, индустрији и свакодневном животу; - разликује октанску и цетанску вредност течних горива; - објасни значај алтернативних горива; - опише начине транспорта горива и мере заштите приликом транспорта и складиштења; - објасни улогу мазива у индустрији и транспорту; - наведе поделу мазива према задатом критеријуму; - објасни класификације моторних уља; - објасни значај правилног избора мазива за одржавање возила; - опише начине транспорта мазива и мере заштите приликом транспорта и складиштења.	- Врсте горива према агрегатном стању, пореклу и примени; - Чврста горива; - Течна горива (нафтни деривати): • октанска вредност горива, • цетанска вредност горива, • негативни аспекти примене течних горива; - Гасовита горива; - Алтернативна горива; - Транспорт горива и мере заштите од запаљења и експлозије; - Мазива - задатак и врсте; - Својства уља: • SAE класификација моторних уља; • API класификација моторних уља; • ACEA класификација моторних уља; - Уља за подмазивање бензинских и дизел мотора; - Уља за подмазивање зупчастих преносника; - Мласти - врсте, својства и улога адитива; - Транспорт мазива и мере заштите од запаљења и експлозије.

	Кључни појмови: горива, бензин, дизел, алтернативна горива, мазива, моторно уље.
НАЗИВ ТЕМЕ: Остали материјали у аутоиндустрији и транспорту	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни значај и улогу течности у систему за кочење; - објасни значај и улогу AdBlue течности; - објасни значај течности за хлађење мотора; - наведе својства, врсте и примену полимера у аутоиндустрији и транспорту; - наведе врсте и примену гуме у аутоиндустрији; - наведе врсте и примену керамичких материјала у аутоиндустрији и транспорту; - наведе врсте и примену стакла у аутоиндустрији и транспорту; - објасни појам композитних материјала; - наброји врсте, карактеристике и примену композитних материјала у саобраћају, аутоиндустрији и транспорту; - опише начине транспорта осталих материјала и мере заштите приликом транспорта и складиштења.	- Течности за хидрауличне кочнице; - Течности за серво уређаје; - Антифриз; - <i>Ad Blue</i> течности; - Пластичне масе - својства и врсте; - Својства и примена термопласта и дуропласта у аутоиндустрији и транспорту; - Својства каучука и синтетичких гума; - Примена гуме у аутоиндустрији и транспорту; - Керамички материјали у аутоиндустрији и транспорту; - Својства и примена стакла у аутоиндустрији (стакло и стаклопластика); - Композитни материјали (карактеристике и примена у аутоиндустрији и транспорту); - Угљенична влакна у саобраћају, аутоиндустрији и транспорту; - Транспорт осталих материја и мере заштите од запаљења и експлозије. Кључни појмови: антифриз, гуме, стакло, композитни материјали.
НАЗИВ ТЕМЕ: Еколошки аспекти саобраћаја	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе опасности приликом транспорта и складиштења горива и мазива; - опише начине заштите од пожара; - објасни начин примене противпожарних апарата; - објасни штетност рабљеног уља; - објасни штетност продуката сагоревања; - објасни како саобраћај утиче на животну средину.	- Транспорт и складиштење горива и мазива; - Заштита од пожара; - Противпожарни апарати; - Рабљено уље; - Продукти сагоревања; - Саобраћај као загађивач животне средине. Кључни појмови: противпожарни апарат, рабљено уље, бука.
НАЗИВ ТЕМЕ: Врсте терета и амбалажа	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе врсте терета; - наведе особине различитих врста терета; - разликује врсте специјализованих превоза према намени: • возила цистерне, • возила са контролисаним температуром у товарном простору и сл.; - разликује специфичне терете; - разликује ознаке које се постављају на возила која превозе специфичне терете; - наведе документа за транспорт специфичних врсти терета; - објасни значај и улогу амбалаже у транспортном процесу и свакодневном животу; - разликује листице опасности и друге ознаке на амбалажи.	- Појам терета; - Особине терета; - Опасан терет; - Лакокварљиви терет; - Отпад; - Живе животиње; - Вангабаритни терет; - Начини транспортовања терета; - Врсте возила (товарног сандука) у зависности од врста терета; - Појам, подела и функција амбалаже; - Улога амбалаже у транспортном процесу; - Обележавање и означавање амбалаже (листице опасности, ознаке на амбалажи и сл.); - Обележавање возила. Кључни појмови: терет, роба, амбалажа, листице опасности.
НАЗИВ ТЕМЕ: Транспорт опасних материја	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни појам опасних материја;	- Појам опасних материја; - Класификација опасних материја;

- опише основна својства класа опасних материја; - наведе мере заштите при транспорту опасних материја; - разликује документацију која прати транспорт опасних материја; - опише ознаке на возилима за транспорт опасних материја; - разликује возила за транспорт опасних материјама према класама.	- Мере заштите при транспорту опасних материја (оператори, остали учесници у саобраћају, околина); - Врсте возила за транспорт опасних материја; - Документација за возача, возила и терет у превозу опасних материја. Кључни појмови: опасне материје, амбалажа, листице опасности.
--	--

Разред: други

НАЗИВ ТЕМЕ: Интермодални и комбиновани транспорт

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- дефинише појам:
 - јединица паковања,
 - јединица терета,
 - јединица транспорта,
 - стандардизација;
- објасни циљеве стандардизације;
- разликује ознаке на транспортном пакету;
- објасни начин формирања јединице терета;
- опише палетну и контејнерску јединицу;
- наведе:
 - врсте палета,
 - опрему за манипулисање палетном јединицом,
 - врсте контејнера,
 - средства за манипулисање контејнерима,
 - начине причвршћивања контејнера на транспортна средства;
- објасни начин формирања палетне јединице;
- наведе предности складиштења и транспорта палетне и контејнерске јединице транспорта;
- разврста амбалажу према материјалу, облику и намени;
- контролише квантитативно и квалитативно стање терета;
- примени модул систем у паковању и слагању терета;
- формира јединицу терета;
- чита ознаке на транспортним пакетима ради правилног руковања;
- разликује врсте контејнера;
- разликује средства за манипулисање контејнерима;
- одреди положај возила према типу технологије претовара контејнера;
- разликује начине причвршћивања контејнера на транспортна средства;
- контролише примену средстава за причвршћивање контејнера на транспортна средства;
- разликује технологије интегралног друмско - железничког система транспорта;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Појам, циљеви стандардизације и стандарди у области амбалаже;
 - Јединица паковања, јединица терета и јединица транспорта;
 - Појам и врсте палета и формирање палетне јединице;
 - Опрема за манипулисање и складиштење палетних јединица;
 - Подела контејнера (намена, типови и величина контејнера);
 - Типичне технологије манипулисања контејнерима и причвршћивања на транспортна средства;
 - Основне предности примене палетне и контејнерске јединице у транспорту;
- Вежбе:**
- Формирање јединица паковања (избор амбалаже и утврђивање количине и стања терета);
 - Формирање јединица терета;
 - Означавање транспортних пакета;
 - Формирање јединица транспорта;
 - Подела контејнера;
 - Типичне технологије манипулисања контејнерима;
 - Типичне технологије причвршћивања контејнера на транспортна средства;
 - Технологије интегралног друмско - железничког система транспорта;
 - Технологије копнено - поморских система транспорта.
- Настава у блоку:**
- Избор палете за формирање јединице транспорта према задатом критеријуму (препознавање типова палета);
 - Формирање палетне јединице;
 - Примена опреме за манипулисање и складиштење палетних јединица;
 - Обука за коришћење манипулативне опреме (ручни виљушкари, подизне платформе на возилима и др.).
- Кључни појмови:** стандард, амбалажа, терет, пакет, палете, складиштење, виљушкар, контејнер, интегрални транспорт.

- разликује технологије копнено - поморских система транспорта. - изабере палете за формирање једнице транспорта према задатом критеријуму; - формира палетну јединицу; - обезбеди формирану палетну јединицу; - манипулише палетном јединицом; - користи ручни виљушкар за манипулисање палетама; - рукује подизном платформом.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Смештај терета на возилу	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише појам корисне носивости; - наведе услове слагања терета у возило према Правилнику; - опише понашање терета док је возило у покрету; - објасни важност распореда оптерећења за безбедну и економичну вожњу; - наведе елементе утоварно-истоварне станице; - наведе средства утовара/истовара; - објасни начине постављања возила на место утовара и истовара; - наведе могућа оштећења возила и терета током вожње или утовара/истовара; - наведе предности и недостатке примене тегљача и самоистоваривача. - одреди тежине терета у складу са дозвољеним оптерећењем возила; - одреди количину терета у складу са запремином товарног простора; - направи план распореда терета у возилу; - сложи терет у возило/скуп возила у симулираним условима; - примени технике обезбеђења и причвршћивања терета на возилу/скуп возила; - изабере технику причвршћивања терета према врсти и тежини; - обезбеди терет на возилу применом опреме за везивање и учвршћивање; - постави/скине цераду на возилу.	- Корисна носивост; - Укупна запремина товарног простора; - Правилник о начину смештаја терета, његовог обезбеђења и означавања; - Силе које делују на терет у току транспорта; - Распоред оптерећења (Load distribution); - Утоварно-истоварне станице и претоварна средства; - Начини постављања возила приликом утовара и истовара и ризици од оштећења возила и терета; - Примена самоистоваривача и тегљача у раду са већим бројем полуприколица. Вежбе: - Утврђивање границе оптерећења возила; - Утврђивање границе искоришћења запремине товарног простора; - Слагање терета на возилу и/или скупу возила; - Дијаграм дистрибуције терета (Load distribution) - распоред оптерећења; - Технике причвршћивања терета; - Употреба опреме за обезбеђење терета; - Постављање и скидање цераде. Кључни појмови: корисна носивост, товарни простор, обезбеђење терета, терет, роба, затезне траке, шпанери, утовар, истовар, самоистоваривач, кипер, тегљач.
НАЗИВ ТЕМЕ: Возни парк и биланс рада возног парка	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- разликује возни парк и инвентарски возни парк; - разликује врсте возила за обављање транспортног процеса; - објасни обрачун рада возила у аутоданима и ауточасовима; - разликује продуктиван и непродуктиван пређени пут возила;	- Возни парк и врсте возила за обављање транспортног процеса; - Временски биланс возног парка изражен у аутоданима; - Временски биланс изражен у часовима; - Пређени пут возила (продуктиван и непродуктиван); - Просечне брзине у саобраћају: саобраћајна, експлатациона и превозна. Вежбе: - Обрачун пређеног пута за возило/возни парк;

- разликује саобраћајну, експлатациону и превозну брзину у саобраћају. - обрачуна пређени пут возила/возног парка за посматрани период; - обрачуна остварени транспортни рад; - изврши ручни унос активности возача за радни дан; - планира одморе на недељном и месечном интервалу; - израчуна просечне брзине у саобраћају; - обрачуна искоришћење носивости возила; - обрачуна количину превезене робе.	- Обрачун транспортног рада возила у $t \cdot km$; - Радно време возача (времена вожње и расположивости возача, дангуба) - дневни, недељни и месечни; - Израчунавање просечних брзина у саобраћају: саобраћајна, експлоатациона и превозна; - Обрачун искоришћења носивости возила; - Израчунавање количине превезене робе. Кључни појмови: возни парк, аутодан, саобраћајна, превозна и експлоатациона брзина, радно време, носивост.
---	---

Разред: трећи

НАЗИВ ТЕМЕ: Праћење транспортног процеса

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- опише фазе транспортног процеса;
- евидентира ток транспортног процеса;
- извести диспечера о локацији робе у току транспорта;
- разликује просту вожњу, сложену вожњу и обрт;
- разликује путеве вожње;
- дефинише појмове: итинерер, обрт, план пута;
- изради план пута - итинерер и друге елементе;
- прати терет у транспорту помоћу ИКТ;
- комуницира са диспечером и другим возачима о реализацији превоза.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Практична настава:

- Транспортни процес (утовар, превоз, истовар, складиштење и др.);
 - Одређивање итинерера - примери:
 - проста вожња, сложена вожња и обрт,
 - путеви вожње;
 - план пута (време утовара и истовара, радно време возача, врста терета, дозвољена брзина кретања, категорија пута, забрана кретања и сл.);
 - Системи ИКТ за праћење терета у транспорту (бар кодови и QR кодови);
 - Извештавање диспечера/других возача о реализацији превоза.
- Кључни појмови:** обрт, транспортни процес, итинерер, план пута, диспечер.

НАЗИВ ТЕМЕ: Административно-правне процедуре у транспорту

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- наведе сталне и променљиве трошкове превоза;
- објасни начине одређивања цене превоза;
- израчуна погонске трошкове;
- обрачуна путарине за задати итинерер;
- обрачуна трошкове паркирања и остале трошкове;
- разликује врсте осигурања у саобраћају;
- наведе изворе друмског транспортног права;
- објасни услове за обављање домаћег и међународног превоза (приступ тржишту);
- примени елементе уговора о превозу;
- анализира права и обавезе на основу уговора о превозу терета у друмском саобраћају;
- користи документа у превозу терета:
 - за возило,
 - за возача,
 - за терет;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Практична настава:

- Израчунавање цене превоза у друмском саобраћају (обрачун сталних и променљивих трошкова);
- Обрачун цене горива и путарине за задати итинерер;
- Уговор о превозу терета у унутрашњем и међународном друмском саобраћају:
 - елементи уговора,
 - склапање уговора,
 - права и обавезе на основу уговора,
 - каботажа,
 - CMR конвенција;
- Документа у превозу терета (за возило, за возача и за робу):
 - путни налог,
 - документа за возача (дозволе, потврде, сертификати АДР, полисе осигурања и сл.),
 - документа за возило (дозвола, извод из лиценце, сертификати за возило, потврде шестомесечни преглед, полисе осигурања за возило и сл.),
 - документа за терет (товарни лист/међународни товарни лист CMR, JCI, EX, EUR1, NT, T1, T2, полисе осигурања за терет, ветеринарски/фитосанитарни сертификат, FIATA потврде и др.)

- разликује ТИР и АТА карнет и услове њихове примене; - користи дозволе у међународном превозу терета; - попуњава дозволу/е, дневник путовања; - води евиденције у превозу терета; - користи документацију у превозу терета; - објасни процедуру за задужење и раздужење дозвола и обавезе возача; - користи документацију у пословању са шпедитером, пошиљаоцем и примаоцем; - користи документацију у поступцима царинске, полицијске и инспекцијске контроле; - демонстрира поступање возача у царинским и шпедитерским процедурама.	• документа у међународном превозу (дозволе појединачне - транзитне, билатерално-транзитне, билатералне, за/из треће земље, универзалне; временске - годишње и СЕМТ; ТИР карнет, АТА карнет); - Процедуре задужења и раздужења дозвола за превоз - улога возача и превозника; - Обавезе возача на царинским испоставама и рад са документацијом; - Шпедитерске услуге (обавезе возача према шпедитеру). Кључни појмови: трошкови, путарина, осигурање, транспорт, право, уговор, документа, царина.
---	--

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће изводити радне задатке. Предмет *Терет у друмском саобраћају* се реализује у оквиру I разреда кроз часове теоријске наставе, у оквиру II разреда кроз часове теоријске наставе, вежби и наставе у блоку, а у оквиру III разреда кроз часове практичне наставе. Настава која се организује у II разреду кроз вежбе и наставу у блоку, односно III разреду кроз часове практичне наставе, реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама - место реализације може бити теретни терминал или аутобаза и сл.). Приликом остваривања програма предмета у облику вежби, наставе у блоку и практичне наставе одељење се дели у две групе до 15 ученика. Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета *Терет у друмском саобраћају*. **Послодавац мора испуњавати услов да се могу обрађивати исходи из области превоза терета у друмском саобраћају (по потреби формирати алијансу).** Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће. Такође, могу се користити видео материјали и препоручују се гостовања стручњака из области транспорта терета у друмском саобраћају. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Вежбе се изводе по правилу у виду демонстрација (по потреби симулација). Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде правилно попуњен путни налог, товарни лист или други документ, односно демонстрација вештине ученика приликом симулирања/рада са претоварном механизацијом и теретом, односно комуникације са диспечером/службеним лицем/особљем теретног терминала и сл.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада, полазећи од прописаних исхода и кључних појмова, а на основу глобалног развија своје оперативне планове. Предмет *Терет у друмском саобраћају*, наставник треба да посматра као заокружену целину - постави се као вођа курса који даје јасне и измерљиве резултате и омогућава ученику да развије одређену компетенцију (конкретно за рад са теретом у транспорту). Прописани исходи по темама омогућавају наставнику њихову даљу рационализацију на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препоручује се да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом планирања наставник треба да изврши рационализацију исхода, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, разложи на више мањих исхода или исходе нижег нивоа. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода. Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је

да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да **у распореду часова одељење у другом разреду у истом дану има вежбе из предмета Терет у друмском саобраћају (2 часа недељно), Превоз путника у друмском саобраћају (2 часа недељно) и Управљање моторним возилима (2 часа недељно)**, како би код послодавца боравили 6 сати дневно. **У распореду часова у трећем разреду у истом дану одељење треба да има практичну наставу из предмета Терет у друмском саобраћају (2 часа недељно), Транспортна средства у друмском саобраћају (4 часа недељно)**, како би код послодавца боравили 6 сати дневно. **Садржаје који су комплементарни у оквиру теме треба груписати на учењу кроз рад сваке треће недеље**, тако да се испланира целодневно ангажовање ученика на достизању исхода из предмета *Терет у друмском саобраћају*. У две недеље паузе између обраде тема из предмета *Терет у друмском саобраћају*, ученик на учењу кроз рад ће имати целодневно ангажовање на реализацији садржаја из програма предмета *Управљање моторним возилима/Превоз путника у друмском саобраћају* у другом разреду. Шема се циклично понавља током целе школске године. *Терет у друмском саобраћају* у трећем разреду комбинује се са садржајима предмета *Транспортна средства у друмском саобраћају* и на дневном нивоу наставник планира целодневно ангажовање на достизању изабраних исхода на учењу кроз рад.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе симулације и демонстрације, текстуално-илустративне методе. Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба очигледних дидактичких средстава (терет, средства за утовар и обезбеђивање терета и сл.), као и електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама и тако се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима транспорта терета у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија транспорта терета, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са дистрибуцијом робе до продавница, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

На почетку, када се вежбе/практична настава реализују у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду.

Прописани исходи показују наставнику која су то специфична стручна знања и вештине потребни ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе разлоге и начине комуникације између возача и диспечера, возача међусобно, са овлашћеним лицима и особљем теретних терминала. Исходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на практичној настави одреди итинерер и направи план пута у складу са начином организације транспорта терета. Стечено знање о транспорту терета значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира примена транспортних средстава, односно на пракси, где се у реалним и симуираним условима од ученика очекује да примени научено. **Ученици могу самостално да израде листе скраћеница, стручних израза, а у сарадњи са наставником страног језика могу направити лексикон стручних израза на страном језику.**

Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи које ће ученици достизати и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са правилима и процедурама како би се превенирале евентуалне незгоде и повреде.

Препоручљиво је да се део комуникације у транспорту терета обради кроз симулацију разговора са надређеним, подређенима, клијентима и другим актерима у саобраћају. Тему *Интермодални и комбиновани транспорт* у другом разреду наставник би требало да обради кроз посете терминалима, као и приказивањем видео материјала о примени типичних технологија у транспорту, припремајући ученике да у будућем раду препознају ове технологије. Тему *Возни парк и биланс рада возног парка* требало би обрадити коришћењем фотокопија различитих рачуна и документације из транспортних предузећа. Препорука је да се вежбе реализују кроз двочасе, а наставник по потреби може да планира већи број часова за остваривање одређених исхода (обраду изабраног садржаја).

Настава у блоку (30 часова) из предмета Терет у друмском саобраћају **се планира за почетак II разреда**, а после обрађене теме *Интермодални и комбиновани транспорт*. Поред увежбавања ученика за формирање палетне јединице терета, кључно је њихово обучавање за коришћење манипулативне опреме уз примену мера безбедности и здравља на раду. Обуку за коришћење манипулативне опреме обавити кроз најмање 18 сати практичног руковања ручним виљушкарком, подизном платформом, каретама, котурачама и витлима и др.

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода.

Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења, а са циљем да ученици достигну више нивое учења у психомоторном домену, све до нивоа аутоматизације одређених радних операција. На пример, приликом обраде теме *Смештај терета на возилу*, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за увежбавање формирања јединице паковања, терета и транспорта или проверу знања о технологији интегралног друмско - железничког система транспорта или копнено - поморских система транспорта, које су ученици обрадили на претходним часовима. Тада наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и **водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета** Практична настава, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на вежбама/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за даље вођење вежби/практичне наставе/учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на вежбама овладају савременим технологијама које се примењују у транспорту терета, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности, тако да сами ученици већ током обуке стекну навике да промишљају о пословима које обављају и применљивости нових технологија за ефикасније и економичније извршење радних задатака. На пример, кућна достава разних производа или брза пошта, услед примене технологије интернета и електронске комуникације за организацију и праћење рада возила, условиле су креирање нових радних места и нестанак других. Тако достављача хране у градовима нема довољно, док с друге стране престаје потреба за радом диспечера у кол-центру услед аутоматизације праћења пошиљки. Наставник може да дискутује са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације транспортних процеса у друмском саобраћају, односно са средствима за комуникацију са диспечерском службом. Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан

простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Предлог за пројектне активности: У току школске године у другом разреду, могуће је организовати два пројектна задатка, по један у првом и другом полугодишту. Приликом реализације пројектних задатака, ученици се деле у групе. Величина групе зависи од задатка који се обрађује, односно од организације рада. У реализацији конкретних практичних задатака погодне су групе од три до пет ученика. Уколико се ради у групи, за сваког ученика јасно дефинисати задатке и целине које треба самостално да уради. У првом полугодишту тема пројекта може бити оптимално коришћење товарног простора, а у другом полугодишту планирање транспортног процеса. Формирати одговарајући број пројектних задатака наспрам броја тимова, организовати истраживачки рад ученика на тему пројектног задатка, а према препорукама за реализацију напредних техника учења и пројектне наставе, ученицима дати довољно времена да обраде тему пројектног задатка. Циљ је успоставити корелацију између теорије и вежби предмета. На крају првог и другог полугодишта потребно је да ученици презентују своје пројекте. Наставник, у сарадњи са ученицима, другим наставницима, локалном заједницом и партнерским компанијама може одабрати и друге теме за пројектне задатке, сличне по садржају и сложености.

За реализацију пројектног задатка ученици користе знања стечена у оквиру предмета: *Терет у друмском саобраћају, Физика, Математика, Транспортна средства у друмском саобраћају, Основи саобраћаја и транспорта и Управљање моторним возилима*. Објаснити ученицима све фазе израде пројекта појединачно:

- одређивање задатка пројекта,
- истраживање на задату тему,
- прикупљање података,
- рад на пројекту,
- представљање пројекта циљној групи,
- евалуација пројекта.

У односу на одабрану тему разговарати са ученицима и сачинити избор потребних техничких средстава за израду пројекта, дефинисати технолошки поступак израде и користити одговарајуће каталоге и приручнике. Пратити ученике у раду и подстицати их на самосталан рад.

Приказати и презентовати урађене пројекте одељењу или широј заједници. Коментарисати и анализирати представљене пројекте заједно са ученицима. Разговарати о тешкоћама на које су ученици наишли током реализације пројекта и на које начине су их превазишли.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама и активности ма на практичној настави, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабровати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Терет у друмском саобраћају се реализује кроз три године учења и кључни задатак оцењивања је пружање повратне информације ученику на путу до његовог коначног оспособљавања за рад са теретом у друмском саобраћају. У почетној години учења, неки од циљева су да се развије интересовање за област учења, да се ученици мотивишу за рад у струци и препознају применљивост стечених знања у пословима возача, чему треба прилагодити и критеријуме оцењивања. Свака наредна година учења, треба да служи за специјализацију знања и пре свега за припрему ученика за рад на пракси/учењу кроз рад.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области превоза терета, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима (промена количине терета и капацитета возила). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученика за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктима различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања. **Циљ оцењивања на вежбама/практичној настави треба да буде успешан ученик, а наставник оцењивањем треба да гради самопоуздање ученика и подиже мотивацију за даљу успешну сарадњу.**

Планирати усмене и писмене провере знања и тестирање практичних вештина. Оцењивање се врши уважавајући околност да се предмет једним делом изводи у облику вежби/практичне наставе/наставе у блоку.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оценое ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби/практичне наставе, кроз индивидуални рад ученика, оценоити ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну, а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине задатке, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби/практичне наставе, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Посебне препоруке за оцењивање приликом реализације наставе према дуалном моделу образовања односе се на потребу да:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. Наставник у настави оријентисаној ка достизању исхода прати и вреднује процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукте учења) и сопствени рад.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду (на утовару/истовару, припреми документације и сл.), како прикупљају податке, аргументују, евалуирају, документују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Препоручује се да за практичан рад на вежбама, односно учење кроз рад буду примењене чек листе у којима су приказани нивои постигнућа ученика са показатељима испуњености, а наставник/инструктор треба да означи показатељ који одговара понашању ученика. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**.

Назив предмета: Основи саобраћаја и транспорта

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
I	72	72	-	-	144
II	33	-	-	-	33

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са основним појмовима о саобраћају и транспорту;
- Упознавање ученика са структуром и функцијама саобраћајног система;
- Упознавање ученика са историјатом и основним одликама видова саобраћаја;
- Упознавање ученика са транспортним средствима и начинима реализације саобраћајних функција према видовима саобраћаја (превоз путника и терета);
- Развијање знања ученика о важним коридорима у свим видовима саобраћаја у Србији и свету;
- Развијање свести ученика о значају модалне расподеле у планирању транспортних услуга;
- Развијање ставова ученика о значају поштовања мера заштите животне средине у саобраћају и транспорту;
- Развијање знања ученика о савременим технологијама транспорта;
- Упознавање ученика са превозом терета у друмском саобраћају и начинима претовара и повезивању са транспортним средствима у осталим видовима саобраћаја;
- Развијање знања ученика о робним терминалима у друмском саобраћају и везама са робним терминалима у осталим видовима саобраћаја;
- Развијање знања ученика о путничким терминалима и везама са саобраћајном мрежом у свим видовима саобраћаја;
- Развијање знања ученика о пословима у логистици и шпедитерским услугама;
- Упознавање ученика са применом ИКТ и интернета у друмском саобраћају и логистици;
- Оспособљавање ученика за избор оптималних превозних путева у Србији и свету;
- Оспособљавање ученика за избор транспортних средстава у складу са захтевима за превозом;
- Развијање знања ученика о савременим концептима у саобраћају - одрживи транспорт и урбана мобилност.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: први

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН	Б
1	Саобраћајни систем	4	8	-	-
2	Друмски саобраћај	5	12	-	-
3	Железнички саобраћај	5	10	-	-
4	Водни саобраћај	4	8	-	-
5	Ваздушни саобраћај	4	8	-	-
6	Интермодални и унутрашњи транспорт	5	10	-	-
7	Поштански и телекомуникациони саобраћај	3	8	-	-
8	Цевни транспорт и жичаре	3	-	-	-
9	Заштита животне средине	3	8	-	-

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Транспортни процес	4	-	-	-
2	Савремене технологије транспорта	8	-	-	-
3	Робни и путнички терминали	7	-	-	-
4	Саобраћајна логистика	5	-	-	-
5	Информационо комуникационе технологије у саобраћају и транспорту	5	-	-	-
6	Унапређење транспортног процеса	4	-	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: први

НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћајни систем	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни улогу саобраћаја и транспорта у привреди;	- Кретање као људска потреба и мобилност; - Саобраћај и транспорт као део привреде;

- објасни појмове из саобраћајне делатности; - опише структуру и функцију саобраћајног система; - прикаже подсистеме и елементе подсистема у саобраћају; - опише окружење саобраћајног система; - наведе видове саобраћаја; - направи преглед историјског развоја саобраћаја; - наведе кључне видове саобраћаја по регионима у Републици Србији; - означи важне објекте саобраћајне инфраструктуре на мапи (регионално); - анализира улогу видова саобраћаја за глобално повезивање Републике Србије са Европом и светом; - разликује утицаје степена развоја саобраћајног система на окружење.	- Појмови из саобраћајне делатности (саобраћај, транспорт, саобраћајна услуга); - Саобраћајни систем (структура и функција); - Подсистеми и елементи подсистема у саобраћају; - Утицај саобраћајног система на окружење (социо-економски амбијент и др.); - Одлике видова саобраћаја. Вежбе: - Преглед развоја саобраћаја кроз историју (изум точка, римски путеви, откриће Америке, парна машина, авион, телеграф, сателити и електронске комуникације и др.); - Значај различитих видова саобраћаја за социо-економски развој Републике Србије (по регионима); - Глобално повезивање Републике Србије са светом. Кључни појмови: саобраћај, транспорт, видови саобраћаја.
НАЗИВ ТЕМЕ: Друмски саобраћај ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни место друмског саобраћаја у саобраћајном систему; - направи преглед историјског развоја друмског саобраћаја; - наведе елементе и структуру друмског саобраћаја; - наведе основне одлике друмског саобраћаја; - наведе предности и недостатке друмског саобраћаја; - наведе поделу друмског саобраћаја; - наведе транспортна средства у друмском саобраћају; - наведе начине отпреме робе и путника у друмском саобраћају; - наведе терминале у друмском саобраћају; - објасни појам пута у друмском саобраћају; - наведе поделу путева у друмском саобраћају; - опише главне друмске путне правце у Србији и окружењу; - наведе европске друмске коридоре; - представи одлике друмског саобраћаја на примеру; - упореди предности и недостатке друмског саобраћаја на изабраном примеру; - изабере транспортно средство у друмском саобраћају према захтеву за превоз; - одреди локацију терминала у друмском саобраћају на мапи; - прикаже главне друмске путне правце у Србији и окружењу на мапи; - прикаже европске друмске коридоре на мапи.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Друмски саобраћај и његово место у саобраћајном систему; - Историјат друмског саобраћаја и значај за развој људске цивилизације; - Структура друмског саобраћаја; - Основне одлике друмског саобраћаја - предности и недостаци; - Подела друмског саобраћаја; - Транспортна средства у друмском саобраћају; - Отпрема робе и путника друмским саобраћајем; - Терминали у друмском саобраћају; - ПUTEви у друмском саобраћају (појам и подела); - Главни друмски путни правци у Србији и окружењу и европски друмски коридори. Вежбе: - Анализа одлика друмског саобраћаја на примерима из земље и света; - Анализа предности и недостатака друмског саобраћаја на конкретним примерима; - Избор транспортног средства друмског саобраћаја према захтевима транспорта (путници/терет/количина дужина превозног пута и сл.); - Избор опреме терминала у друмском саобраћају; - Одређивање главних друмских путних праваца у Србији и окружењу и европски друмски коридори. Кључни појмови: друмски саобраћај, путнички аутомобил, аутобус, камион, приколица, путеви, коридори.
НАЗИВ ТЕМЕ: Железнички саобраћај ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни улогу железничког саобраћаја у саобраћајном систему;	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Железнички саобраћај и место у саобраћајном систему;

- направи преглед историјског развоја железничког саобраћаја; - наведе основне одлике и параметре железничког саобраћаја; - наведе предности и недостатке железничког саобраћаја; - наведе транспортна средства у железничком саобраћају; - наведе начине отпреме робе и путника железничким саобраћајем; - опише железничке интегралне терминале; - објасни појам пруге; - наведе поделу пруга; - опише главне железничке путне правце у Србији и окружењу; - наведе европске железничке коридоре; - представи одлике железничког саобраћаја на примеру; - упореди предности и недостатке железничког саобраћаја на изабраном примеру; - изабере транспортно средство у железничком саобраћају према захтеву за превоз; - одреди локацију терминала у железничком саобраћају на мапи; - прикаже главне железничке путне правце у Србији и окружењу на мапи; - прикаже европске железничке коридоре на мапи.	- Историјат железничког саобраћаја; - Основне одлике и параметри железничког саобраћаја; - Предности и недостаци железничког саобраћаја; - Транспортна средства у железничком саобраћају; - Отпрема робе и путника железничким саобраћајем; - Железнички интегрални терминали; - Пруге (појам и подела); - Главни железнички путни правци у Србији и окружењу и европски железнички коридори. Вежбе: - Анализа одлика железничког саобраћаја на примерима из земље и света; - Анализа предности и недостатака железничког саобраћаја на конкретним примерима; - Транспортна средства у железничком саобраћају; - Терминали у железничком саобраћају; - Одређивање главних железничких путних праваца. Кључни појмови: железнички саобраћај, воз, вагон, Соко, пруге, терминал.
---	---

НАЗИВ ТЕМЕ: **Водни саобраћај**

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- објасни улогу водног саобраћаја у саобраћајном систему;
- направи преглед историјског развоја водног саобраћаја;
- наведе основне одлике и параметре водног саобраћаја;
- наведе предности и недостатке водног саобраћаја;
- наведе транспортна средства у водном саобраћају;
- наведе начине отпреме робе и путника водним саобраћајем;
- објасни појам луке;
- опише главне пловне путеве у Србији и окружењу;
- наведе европске, поморске и прекоокеанске пловне коридоре;
- представи одлике водног саобраћаја на примеру;
- упореди предности и недостатке водног саобраћаја на изабраном примеру;
- изабере транспортно средство у водном саобраћају према захтеву за превоз;
- одреди локацију лука у Србији и окружењу на мапи;
- прикаже пловне путеве у Србији и окружењу на мапи;
- представи коридор 7 на мапи.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Водни саобраћај и место у саобраћајном систему;
- Историјат водног саобраћаја;
- Основне одлике и параметри водног саобраћаја;
- Предности и недостаци водног саобраћаја;
- Транспортна средства у водном саобраћају;
- Отпрема робе и путника водним саобраћајем;
- Луке;
- Пловни путеви у Србији и окружењу и европски пловни коридори (коридор 7), поморски и прекоокеански коридори.

Вежбе:

- Анализа одлика водног саобраћаја на примерима из земље и света;
- Анализа предности и недостатака водног саобраћаја на конкретним примерима;
- Избор транспортног средства у водном саобраћају;
- Терминали у водном саобраћају;
- Одређивање главних пловних путева.

Кључни појмови: водни саобраћај, брод, скела, трајект, танкер, луке.

НАЗИВ ТЕМЕ: **Ваздушни саобраћај**

ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни улогу ваздушног саобраћаја у саобраћајном систему; - направи преглед историјског развоја ваздушног саобраћаја; - наведе основне одлике и параметре ваздушног саобраћаја; - наведе предности и недостатке ваздушног саобраћаја; - наведе транспортна средства у ваздушном саобраћају; - наведе начине отпреме робе и путника ваздушним саобраћајем; - објасни појам аеродрома и карго центра; - објасни начин контроле ваздушног простора; - наведе примере ваздушних коридора; - представи одлике ваздушног саобраћаја на примеру; - упореди предности и недостатке ваздушног саобраћаја на изабраном примеру; - разликује транспортна средства у ваздушном саобраћају према изабраном критеријуму; - прикаже аеродроме и карго центре у Србији и окружењу на мапи.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Ваздушни саобраћај и место у саобраћајном систему; - Историјат ваздушног саобраћаја; - Основне одлике и параметри ваздушног саобраћаја; - Предности и недостаци ваздушног саобраћаја; - Транспортна средства у ваздушном саобраћају; - Отпрема робе и путника ваздушним саобраћајем; - Аеродроми и карго центри; - Ваздушни коридори и контрола ваздушног простора. Вежбе: - Анализа одлика ваздушног саобраћаја на примерима из земље и света; - Анализа предности и недостатака ваздушног саобраћаја на конкретним примерима; - Транспортна средства у ваздушном саобраћају; - Терминали у ваздушном саобраћају; - Одређивање главних ваздушних коридора. Кључни појмови: ваздушни саобраћај, авион, хеликоптер, аеродром.
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни улогу интермодалног транспорта у саобраћајном систему; - опише товарне јединице у интермодалном транспорту; - наведе транспортна средства интермодалног транспорта; - објасни појам робно - транспортни центар; - наведе параметре и одлике унутрашњег и индустријског транспорта; - наведе начине претовара робе и средства извршења; - разликује товарне јединице у интермодалном транспорту; - упореди предности и недостатке интермодалног транспорта на изабраном примеру; - изабере транспортна средства у интермодалном транспорту према захтеву за превоз на једноставном примеру; - одреди локацију робно - транспортних центара у Србији и окружењу на мапи; - прикаже коридоре интермодалног транспорта на мапи; - представи одлике унутрашњег и индустријског транспорта на изабраном примеру; - направи преглед механизације у унутрашњем транспорту.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Интермодални транспорт; - Товарне јединице у интермодалном транспорту; - Транспортна средства у интермодалном транспорту; - Робно - транспортни центри; - Појам унутрашњег и индустријског транспорта; - Основни параметри и одлике унутрашњег и индустријског транспорта; - Начини претовара робе; - Средства унутрашњег транспорта. Вежбе: - Товарне јединице у интермодалном транспорту; - Анализа предности и недостатака интермодалног транспорта на конкретним примерима; - Транспортна средства у интермодалном транспорту; - Робно - транспортни центри у Србији и окружењу; - Коридори интермодалног транспорта; - Анализа одлика унутрашњег и индустријског транспорта на примерима из праксе; - Средства унутрашњег транспорта. Кључни појмови: интермодални транспорт, унутрашњи транспорт, претоварна механизација, палета, контејнер.
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- објасни улогу поштанског и телекомуникационог саобраћаја у саобраћајном систему; - направи преглед историјског развоја поштанског и телекомуникационог саобраћаја; - упореди брзину преноса информација различитим технологијама кроз историју развоја ПТТ саобраћаја; - опише начине превоза поштанских пошиљки; - опише начине преноса информација и примену савремених технологија у телекомуникационом саобраћају; - адресира писмо/пошиљку; - пренесе информације применом информационо-комуникационих система: мобилни телефон, таблет, рачунар, радио и др.; - користи ИКТ апликације е-пошта, <i>googlemap</i> и др.; - образложи улогу и значај других видова саобраћаја за поштански саобраћај.	- Поштански и телекомуникациони саобраћај и место у саобраћајном систему; - Историјат поштанског и телекомуникационог саобраћаја; - Превоз поштанских пошиљака; - Пренос информација и савремене технологије за пренос информација. Вежбе: - Употреба ИКТ за пренос података у саобраћају и транспорту; - Улога других видова саобраћаја у преносу пошиљки у поштанском саобраћају. Кључни појмови: ПТТ саобраћај, поштански и телекомуникациони саобраћај, пошиљке, информације, радио, GPRS, GSM, сателит.
НАЗИВ ТЕМЕ: Цевни транспорт и жичаре	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе основне одлике цевног транспорта; - опише начине примене цевног транспорта; - објасни улогу цевног транспорта у саобраћајном систему; - објасни технологију пнеуматског транспорта на примеру; - објасни технологију хидрауличног транспорта на примеру; - објасни примену лифтова, покретних степеница и платформи за транспорт путника и терета; - наведе карактеристике жичара и кабл кранова; - објасни примену жичара и кабл кранова.	- Цевни транспорт - појам, подела, историјат, примена и одлике; - Пнеуматски и хидраулични транспорт; - Лифтови, покретне степенице и платформе за транспорт путника и терета. - Жичаре и кабл кранови - примена и карактеристике. Кључни појмови: жичара, цевовод, нафтовод, гасовод, пнеуматски транспорт.
НАЗИВ ТЕМЕ: Заштита животне средине	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе врсте саобраћајног отпада према видовима саобраћаја; - опише узроке и начине настајања саобраћајног отпада; - објасни негативан утицај саобраћајног отпада на животну средину; - анализира проблем емисије издувних гасова у друмском саобраћају; - опише узроке и начине настајања буке у саобраћају и њен утицај на здравље људи; - наведе мере заштите животне средине; - упореди врсте саобраћајног отпада према видовима саобраћаја; - одреди локацију штетногутицаја издувних гасова у друмском саобраћају по животну средину на мапи;	- Појам саобраћајног отпада и негативан утицај на животну средину; - Врсте саобраћајног отпада према видовима саобраћаја; - Емисија издувних гасова у друмском саобраћају; - Бука од саобраћаја; - Мере заштите животне средине - еуро стандарди и др.; Вежбе: - Саобраћајни отпад - врсте према видовима саобраћаја; - Штети ефекати по животну средину услед емисије издувних гасова; - Мере заштите животне средине кроз практичне примере.

- препозна саобраћајно загађење у локалној средини; - предложи мере заштите животне средине од штетног утицаја саобраћаја на изабраном примеру.	Кључни појмови: заштита животне средине, издувни гасови, бука.
Разред: други	
НАЗИВ ТЕМЕ: Транспортни процес	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише транспортни процес; - наведе елементе (фазе) транспортног процеса; - наведе основне одлике транспортних захтева у савременом свету; - дефинише појмове логистичка мрежа и транспортни ланац; - опише значај кооперације и координације свих видова саобраћаја за економичност и ефикасност транспорта.	- Транспортни процес и елементи (фазе) транспортног процеса; - Основне одлике транспортних захтева у савременом свету; - Логистичке мреже и транспортни ланци; - Кооперација и координација свих видова саобраћаја. Кључни појмови: транспортни процес, транспортни ланац, технологије транспорта.
НАЗИВ ТЕМЕ: Савремене технологије транспорта	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни појаву и развој савремених технологија транспорта; - разликује појмове: мултимодални, интермодални, комбиновани, интегрални теретни транспорт; - наведе технологије транспорта према различитим критеријумима; - наведе основне карактеристике палета; - опише начин рада са палетама; - наведе предности и недостатке палетизације; - наведе основне карактеристике контејнера; - опише начин рада са контејнерима; - наведе предности и недостатке контејнеризације; - наведе превозна средства и механизацију за транспорт контејнера; - наведе технологије превоза возило-возило; - објасни копнене технологије возило-возило; - објасни копнено-водне технологије возило-возило; - објасни поморске и поморско-речне технологије возило-возило; - објасни копнено-ваздушне технологије.	- Појава и развој савремених технологија транспорта; - Терминологија у савременим технологијама транспорта; - Подела технологија транспорта (разноврсност видова превоза, врста и количина теретних јединица); - Палетни систем транспорта; - Контејнерски систем транспорта; - Превозна средства и механизација; - Технологије у комбинованом и интермодалном транспорту: • технологије превоза возило - возило (појам и подела), • копнене технологије возило-возило (технологије превоза друмских возила или њихових делова железницом, транспорт железничких кола друмским приколицама), • копнено-водне технологије возило-возило (RO-RO, Rail-Ship), • поморске и поморско-речне технологије возило-возило (LACH, SEABEE, BACAT, Feeder), • копнено-ваздушне технологије. Кључни појмови: палете, контејнер, возило-возило, механизација.
НАЗИВ ТЕМЕ: Робни и путнички терминали	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни појам терминала у саобраћају; - наведе врсте и основне функције робних терминала; - опише железничко-друмске робне терминале; - опише копнено-водне робне терминале; - објасни принцип рада аутоматизованих терминала;	- Појам и дефиниција терминала у саобраћају; - Робни терминали - подела и основне функције: • железничко-друмски робни терминали, • копнено-водни робни терминали; - Тенденције у развоју терминала (аутоматизовани терминали AGVS); - Путнички терминали - подела и основне функције;

- наведе врсте и основне функције путничких терминала; - опише везе лука, железничких станица и аеродрома са саобраћајном мрежом у путничком саобраћају у градовима; - опише терминале за паркирање возила; - лоцира робне и путничке терминале у земљи и окружењу.	- Везе лука, железничких станица и аеродрома са саобраћајном мрежом у путничком саобраћају; - Терминали за паркирање возила; - Робни и путнички терминали у земљи и окружењу. Кључни појмови: аутобазе, аутобуске станице, луке, железничке станице, аеродроми.
НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћајна логистика	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- дефинише појам саобраћајна логистика; - наведе логистичке процесе (активности); - опише принципе логистике; - објасни значај логистике; - објасни појам шпедиције и шпедитера; - наведе послове међународног шпедитера; - објасни тарифни систем и тарифе; - наведе тарифна начела; - наведе врсте осигурања у транспорту.	- Појам, принципи и значај логистике; - Логистички процеси и логистички подсистеми (функције логистике); - Шпедиција и шпедитер: • послови међународног шпедитера, • појам тарифе и тарифна начела; - Осигурање у транспорту. Кључни појмови: саобраћајна логистика, шпедиција, тарифе, осигурање.
НАЗИВ ТЕМЕ: Информационо комуникационе технологије у саобраћају и транспорту	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе комуникационе технологије у транспорту; - објасни примену ИКТ у саобраћају и транспорту; - објасни GPS технологију; - објасни GIS технологију; - опише примену система за навигацију у саобраћају; - опише системе аутоматске дијагностике на возилима; - објасни праћење пошиљки применом ИКТ; - објасни примену ИКТ у јавном превозу путника; - наведе примере примене ИКТ у земљи и окружењу.	- ИКТ у саобраћају и транспорту: • GPS технологија, • географски информациони систем (GIS), • планирање трасе - навигација; • комуникационе технологије у транспорту; • дијагностика на возилима; • технологије праћења пошиљки у транспорту; - 5G мреже у развоју аутономних возила и саобраћајне инфраструктуре; - Примена ИКТ у јавном превозу путника; - Интегрисани системи наплате путарине у региону. Кључни појмови: GPS, GIS, навигација, ИКТ, комуникационе технологије.
НАЗИВ ТЕМЕ: Унапређење транспортног процеса	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе начине оптимизације транспорта кроз бољу модалну расподелу; - наведе мере за ефикасније управљање транспортом; - објасни значај оптималне модалне расподеле за стабилност транспортног тржишта; - објасни принципе и циљеве одрживог транспорта; - објасни појам и принципе урбане мобилности у градовима.	- Модална расподела и њен значај за оптимизацију транспорта у Републици Србији; - Ефикасност управљања транспортом; - Принципи и циљеви одрживог транспорта и урбане мобилности. Кључни појмови: оптимизација транспорта, одрживи транспорт, урбана мобилност.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално моћи да заснују радни однос по завршетку образовања. Предмет *Основи саобраћаја и транспорта* се реализује у оквиру I разреда кроз часове теоријске наставе и вежби, а

у оквиру II разреда кроз часове теоријске наставе у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски. Приликом остваривања програма предмета у облику вежби одељење се дели у две групе до 15 ученика. Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће. Такође, могу се користити видео материјали и гостовања стручњака из области саобраћаја и транспорта. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Препоручује се да ученици на вежбама прикажу одређени садржај (на пример локације лука, аеродрома, односно карактеристике транспортних средстава и опреме у различитим видовима саобраћаја и сл.), на пример израдом шема/ппт/видео записа и сл. Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде демонстрација вештине приликом коришћења навигације, правилно обележена локација на мапи коју ученик може приложити у форми мултимедијална презентација и сл.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од прописаних исхода и кључних појмова, као основе развоја оперативних планова. Прописани исходи по темама захтевају од наставника даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за достизање других потребно више времена и различитих врста активности. Препорука је да наставник кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе. **Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма.** Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама кроз које се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија транспорта, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са дистрибуцијом робе до продавница, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Препоручује се да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода.

Прописани исходи показују наставнику и која су то специфична стручна знања и вештине потребне ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе видове саобраћаја и њихове карактеристике или да дефинише неке кључне појмове. Исходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама направи план пута у складу са локацијама робно-транспортних центара или путничких терминала. Стечено знање о саобраћају и транспорту значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира примена транспортних средстава, односно на пракси, где се у реалним и симулираним условима од ученика очекује да примени научено на вежбама. Препоручује се да део комуникације у транспорту терета обради кроз симулацију разговора са надређеним, подређеним, клијентима и другим

актерима у саобраћају. **Ученици могу самостално да израде листе скраћеница, стручних израза, а у сарадњи са наставником страног језика могу направити лексикон стручних израза на страном језику.** Препоручује се да наставник планира довољан број часова за утврђивање градива у складу са динамиком достизања прописаних исхода, способностима и потребама свих ученика у одељењу. Вежбе се по правилу реализују као двочаси, а исходи групишу према процени наставника о степену операционализације у складу са потребама групе и ученика појединачно.

Кључни задатак наставника је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних задатака планираних за вежбе. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за рад, наставник има више опција за вођење вежби, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл. Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабрити да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области превоза путника, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена броја путника и капацитета возила). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктима различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања.

Препоручује се да наставник планира усмене, писмене провере знања и тестове практичних вештина, али да предвиди вредновање напредовања сваког ученика као основ за оцењивање. Оцењивање ће се вршити уважавајући околност да се предмет изводи у облику теоријске наставе и вежби.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Назив предмета: Транспортна средства у друмском саобраћају

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
I	72	72	-	-	144
II	66	-	-	-	66
III	-	-	124	30	154

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА					УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад	Настава у блоку
I	72	72	-	-	-	144
II	66	-	-		-	66
III	-	-	-	124	30	154

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са елементима и системима транспортних средстава у друмском саобраћају;
- Развијање знања ученика о техничко-експлоатационим карактеристикама транспортних средстава у друмском саобраћају;
- Упознавање ученика са опремом и уређајима транспортних средстава, начинима њихове употребе и мерама безбедности при руковању са њима;
- Упознавање ученика са тахографима и уређајима за навигацију и комуникацију и начинима њиховог коришћења у саобраћају;
- Развијање знања ученика о техничким прегледима транспортних средстава у друмском саобраћају;
- Развијање знања и ставова ученика о значају техничке исправности транспортних средстава у друмском саобраћају;
- Увежбавање ученика за манипулисање теретом и руковање претоварним средствима уз примену мера безбедности и здравља на раду;
- Оспособљавање ученика за коришћење тахографа и уређаја за навигацију и комуникацију у саобраћају;
- Увежбавање ученика за коришћење опреме и уређаја транспортних средстава уз примену мера безбедности и здравља на раду;
- Оспособљавање ученика за препознавање елемената система транспортних средстава;
- Оспособљавање ученика за примену мера дневне неге и техничког одржавања транспортних средстава;
- Оспособљавање ученика за коришћење документације за транспортна средства у друмском саобраћају;
- Увежбавање ученика за примену мера безбедности и здравља на раду при употреби и одржавању транспортних средстава;
- Развијање свести ученика о одговорности возача за техничку исправност транспортних средстава и значају техничке исправности за очување здраве животне средине.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: први

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН/УКР	Б/УКР
1	Транспортна средства у друмском саобраћају	12	14	-	-
2	Мотор	12	12	-	-
3	Трансмисија	12	8	-	-
4	Уређаји за кретање	6	6	-	-
5	Систем за управљање	8	8	-	-
6	Систем за ослањање	6	8	-	-
7	Систем за кочење	10	10	-	-
8	Електро уређаји на возилу	6	6	-	-

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б/УКР
1	Тахографи	10	-	-	-
2	Силе које делују на транспортно средство	10	-	-	-
3	Стабилност и управљивост транспортних средстава	20	-	-	-

4	Спољне карактеристике мотора	10	-	-	-
5	Технички преглед	16	-	-	-

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б/УКР
1	Манипулисање теретом и претоварна механизација	-	-	24	-
2	Припрема возила за рад	-	-	-	30
3	Уређаји за навигацију и комуникацију	-	-	16	-
4	Употреба уређаја за спајање вучног и прикључног возила	-	-	12	-
5	Употреба уређаја и опреме транспортних средстава	-	-	16	-
6	Улога возача у одржавању транспортних средстава	-	-	28	-
7	Економичност потрошње горива	-	-	16	-
8	Утицај експлоатације транспортних средстава на животну средину	-	-	12	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: први

НАЗИВ ТЕМЕ: Транспортна средства у друмском саобраћају

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - дефинише појам транспортно средство; - наведе транспортна средства по видовима саобраћаја; - разликује транспортна средства у друмском саобраћају; - разврста возила према критеријумима из Правилника о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима; - наведе уређаје/системе моторних и прикључних возила; - наведе врсте рамова возила у друмском саобраћају; - опише каросерије транспортних средстава у друмском саобраћају; - објасни зависност конструкције рама и каросерије возила и функције возила; - наведе средства која се користе за претовар у друмском превозу терета; - анализира предности/недостатке примене путничких аутомобила у друмском саобраћају; - анализира предности/недостатке примене камиона и транспортних састава (полуприколица и приколица); - представи примере примене аутобуса у друмском превозу (конструкција аутобуса за градски, приградски и међуградски превоз путника); - анализира значај примене бицикли, мотоцикала, трицикала, четвороцикала, лаких електричних возила; - представи примену специјалних возила у друмском транспорту; - примени мере БЗР у радионици/кабинету; - разликује радна места у аутомеханичарској радионици; - рукује ручним аутомеханичарским алатом; - монтира и демонтира делове возила помоћу ручног аутомеханичарског алата; - идентификује возило /моторно возило читавањем броја шасије и мотора.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Транспортна средства у саобраћају и транспорту; - Транспортна средства у друмском саобраћају; - Правилник о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима - подела возила; - Системи и уређаји моторних и прикључних возила; - Врсте рамова и каросерија транспортних средстава; - Претоварна механизација. - Примена путничких аутомобила у друмском саобраћају; - Примена камиона у друмском превозу; - Примена аутобуса у друмском превозу; - Примена приколица и полуприколица у друмском транспорту; - Примена бицикли, мотоцикала, трицикала, четвороцикала, лаких електричних возила и сл. у друмском саобраћају; - Примена специјалних возила у друмском транспорту; Вежбе: - Мере БЗР у радионици/кабинету и правила рада; - Руковање ручним аутомеханичарским алатом; - Монтажа/демонтажа делова возила; - Идентификација возила/моторног возила на основу броја шасије (контролни број из VIN ознаке) и/или броја мотора. Кључни појмови: друмска транспортна средства, рам, каросерија.
НАЗИВ ТЕМЕ: Мотор	

ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - дефинише појам мотора; - прикаже историјат развоја мотора; - наведе критеријуме за поделу мотора; - разликује моторе према изабраном критеријуму (принцип рада, конструкција, врста погонског горива); - опише: • непокретне делове мотора, • покретне делове мотора, • разводни механизам; - опише: • систем за напајање мотора горивом, • систем за паљење, • систем за подмазивање, • систем за хлађење; - опише примену турбо пуњача и компресора; - наведе делове електричног мотора; - опише погон хибридних возила; - идентификује системе мотора на моделу/на возилу; - монтира/демонтира основне делове мотора помоћу ручног аутомеханичарског алата; - контролише зазоре на покретним деловима мотора на основу мерења; - идентификује непокретне и покретне и делове разводног механизма на моделу/на возилу; - демонстрира точење горива у резервоар возила (симулација/демонстрација); - идентификује елементе система за напајање горивом на моделу/на возилу; - идентификује елементе система за подмазивање на моделу/на возилу; - изабере уље и филтер за задати мотор; - идентификује елементе система за хлађење мотора на моделу/на возилу; - изабере течност за хлађење за задати мотор; - демонстрира контролу температуре мржњења и доливање расхладне течности; - прикаже елементе електричног мотора; - образложи ризик од електричног удара на електричним возилима.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Историјат развоја мотора; - Критеријуми за поделу мотора (принцип рада, конструкција, врста погонског горива и др.); - Непокретни делови мотора СУС; - Покретни делови мотора СУС; - Разводни механизам мотора СУС; - Напајање мотора горивом; - Систем за паљење; - Турбо пуњачи и компресори; - Подмазивање мотора; - Хлађење мотора; - Електрични мотори и хибридна возила; Вежбе: - Препознавање делова мотора; - Монтажа/демонтажа и контрола основних делова мотора; - Избор погонског горива и снабдевање возила горивом (филтер за гориво, ad-blue и др.); - Компоненте система за напајање горивом; - Компоненте система за подмазивање; - Уља за подмазивање мотора и поступак замене/доливања уља (филтер за уље); - Компоненте система за паљење; - Компоненте система за хлађење мотора; - Течности за хлађење, контрола температуре мржњења и доливање/замена расхладне течности; - Препознавање компоненти електричних мотора; - Компоненте погонског система на хибридни возилима. Кључни појмови: мотор, делови мотора, напајање, паљење, подмазивање, хлађење, хибридни мотори.
НАЗИВ ТЕМЕ: Трансмисија ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - дефинише систем за пренос снаге; - наведе врсте трансмисија; - наведе основне елементе трансмисије; - објасни функцију елемената система трансмисије; - образложи значај подмазивања елемената система трансмисије; - опише пренос погона на више осовина; - изради шему трансмисије возила за доступно возило; - идентификује делове трансмисије на возилу/моделу; - командује спојницом и мењачким преносником; - командује редуктором; - упореди рад диференцијала при различитим условима кретања возила; - командује блокадом диференцијала;	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Систем за пренос снаге; - Врсте трансмисија (са принудним командовањем, полуаутоматска и аутоматска); - Елементи система трансмисије (спојница, мењачки преносник, редуктор, разводник погона, зглобни преносник, главни преносник, диференцијал, полувратила, погонски мост); - Функције елемената система трансмисије; - Подмазивање елемената система трансмисије; - Пренос погона на више осовина (4x4, 6x6, AWD и др.). Вежбе: - Шеме трансмисије возила - примери школских возила; - Технике командовања спојницом и мењачким преносником ("међугас", синхронизовани

- подмаже доступне делове трансмисије.	мењач, полуаутоматски и аутоматски мењач, избор мода вожње на команди); - Демонстрација технике командовања редуктором; - Анализа функционисања диференцијала у различитим условима кретања возила (скретање, проклизавање, блокада диференцијала); - Примена блокаде диференцијала. Кључни појмови: трансмисија, елементи трансмисије, мењач (са принудним командовањем, полуаутоматски и аутоматски), спојница, вратила и зглобни преносници, диференцијал.
НАЗИВ ТЕМЕ: Уређај за кретање	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - представи историјат развоја точка; - дефинише појам и задатке точка; - опише конструкцију точка; - објасни врсте пнеуматика; - објасни примену гусеница на возилима; - примени поступке неге и одржавања наплатка и пнеуматика; - изврши замену резервног точка; - постави ланце за снег на погонске точкове; - примени поступке за одржавање гусеница.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Точак (приказ фаза развоја точка од открића до употребе на савременим возилима); - Конструкција точка (наплатак и пнеуматик); - Гусенице и други уређаји за кретање. Вежбе: - Нега и одржавање наплатка и пнеуматика; - Откази пнеуматика, замена точка и монтажа ланаца за снег; - Одржавање гусеница. Кључни појмови: точак, наплатак, пнеуматик, гусенице.
НАЗИВ ТЕМЕ: Систем за управљање	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - дефинише појам система за управљање и његове задатке; - наведе механизме система за управљање; - опише: • командни механизам, • управљачке преноснике, • полужни механизам, • управљачке точкове; - објасни функцију серво појачивача у систему за управљање; - командује системом за управљање; - детектује отказе у систему управљања током руковања командама; - идентификује делове система за управљање на возилу/моделу; - препозна узроке оштећења пнеуматика који су последица отказа у систему за управљање.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Системи за управљање; - Командни механизам; - Управљачки преносници; - Полужни механизам; - Управљачки точкови (углови управљачких и осталих точкова на возилу); - Појачивачи силе у управљачком систему (серво појачивачи). Вежбе: - Демонстрација командовања системом за управљање; - Команде у систему управљања возила са гусеницама; - Шеме система за управљање - примери школских возила; - Детекција оштећења на пнеуматима. Кључни појмови: систем за управљање, серво.
НАЗИВ ТЕМЕ: Систем за ослањање	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - дефинише појам и задатке система за ослањање; - објасни системе вешања; - наведе елементе система за ослањање; - објасни функцију елемената у систему за ослањање; - идентификује елементе система за ослањање на возилу/моделу; - разликује системе вешања на возилима; - детектује отказе у систему за ослањање.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Системи за ослањање (зависно, независно и полузависно ослањање); - Елементи система за ослањање: • амортизери и стабилизатори, • опруге, • ваздушни јастуци. Вежбе: - Елементи система за ослањање; - Систем вешања; - Детекција оштећења на систему за ослањање.

		Кључни појмови: систем за ослањање, механизми, амортизери.
НАЗИВ ТЕМЕ: Систем за кочење		
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА	
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:		
- дефинише појам и задатке система за кочење; - наведе функције система за кочење; - наведе механизме система за кочење; - опише елементе система за кочење; - објасни функцију серво појачивача и компресора у систему за кочење; - наведе електронске ситеме за кочење; - идентификује елементе система за кочење на возилу/моделу; - командује системом за кочење; - упореди системе кочења на возилима за превоз путника и терета ("соло" и скупови возила); - детектује отказе у систему за кочење; - анализира рад електронских система у систему за кочење.	- Системи за кочење (хидраулични, пнеуматски, комбиновани, са уређајем за рекуперацију енергије и др.); - Функције система за кочење - радно, помоћно, паркирно и дуготрајно кочење (компримациони, ауспухни, електромагнетни и хидраулички успоривач); - Механизми система за кочење: • командни механизам; • преносни механизам; • извршни механизам; - Појачивачи силе кочења и компресори; - Електронски ситеми за кочење. Вежбе: - Елементи система за кочење; - Демонстрација командовања системом за кочење; - Детекција оштећења на систему за кочење (симулација). - Анализа рада електронских система у систему за кочење (<i>ABS, ESP, ASR, BAS</i> и др.). Кључни појмови: систем за кочење, радна, помоћна, паркирна кочница, успоривачи, <i>ABS, ESP, ASR, BAS</i> .	
НАЗИВ ТЕМЕ: Електро уређаји на возилу		
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА	
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:		
- опише батерије, генераторе и потрошаче електричне енергије на возилу; - наведе функције светлосних и светлосно-сигналних уређаја на возилу; - објасни употребу уређаја за проветравање, грејање и климатизацију у возилу; - опише уређаје који омогућавају нормалну видљивост; - наведе функције контролно-мерних инструмента на возилу; - објасни принцип рада електропокретача (анласера); - објасни функције проводника, сензора, актуатора и управљачке јединице на возилу; - идентификује електропокретач, акумулатор и алтернатор и њихове делове на возилу; - командује: • светлосним и светлосно-сигналним уређајима на возилу, • уређајима за проветравање, грејање и климатизацију и брисачима у возилу; - замени доступне сијалице и осигураче; - замени акумулатор; - упореди податке са контролно-мерних инструмената са дозвољеним вредностима параметара које мере; - детектује отказе помоћу <i>OBD</i> система на возилу.	- Батерије, генератори и потрошачи електричне енергије на возилу; - Функције светлосних и светлосно-сигналних уређаја на возилу (уређаји за осветљавање пута, означавање возила и давање светлосних и звучних знакова); - Уређаји за проветравање, грејање и климатизацију у возилу; - Уређаји који омогућавају нормалну видљивост; - Функције контролно-мерних инструмента на возилу; - Електропокретач; - Електрична инсталација на возилу (проводници, сензори, актуатори, управљачке јединице). Вежбе: - Електропокретачи, акумулатори и алтернатори; - Демонстрација командовања светлосним и светлосно-сигналним уређајима на возилу; - Употреба контролно-мерних инструмента на возилу; - Замена сијалица и осигурача; - Замена акумулатора; - Употреба уређаја за проветравање, грејање и климатизацију и брисача у возилу; - Детекција кварова преко <i>OBD</i> система на возилу. Кључни појмови: акумулатор, алтернатор, анласер, сензор, актуатор, <i>CPU, boardcomputer</i> .	

Разред: други

НАЗИВ ТЕМЕ: Тахографи

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- објасни законску регулативу у погледу уградње тахографа;
- објасни начин и поступак баждарења тахографа;
- разликује врсте тахографских уређаја;
- објасни аспекте примене аналогних тахографа;
- упореди примену дигиталних тахографа прве, друге и треће генерације;
- објасни функције тахографа;
- опише руковање аналогним тахографом;
- опише распоред команди и руковање дигиталним тахографом.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Коришћење тахографа - законска регулатива;
 - Баждарење тахографа;
 - Врсте тахографа (аналогни тахограф, дигитални тахограф);
 - Дигитални тахограф:
 - прве генерације,
 - друге генерације,
 - треће генерације;
 - Функције тахографа;
 - Руковање аналогним и дигиталним тахографом.
- Кључни појмови:** аналогни тахограф, дигитални тахограф, уградња тахографа, баждарење тахографа.

НАЗИВ ТЕМЕ: **Силе које делују на транспортно средство****ИСХОДИ**

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- наведе врсте котрљања точка;
- опише услове котрљања точкова по путу;
- упореди вредности коефицијента пријањања у зависности од врсте коловозног застора;
- нацрта правац и смер деловања тежине возила при кретању и мировању возила;
- упореди оптерећење предње и задње осовине приликом промене положаја тежишта возила;
- објасни деловање силе отпора котрљања;
- објасни деловање силе отпора ваздуха;
- објасни деловање силе отпора успона;
- објасни деловање силе отпора убрзања;
- објасни деловање силе отпора на потезници.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Котрљање точкова по путу - врсте котрљања;
 - Услови кретања погонских и вучених точкова;
 - Коефицијент пријањања;
 - Тежина возила и њена расподела;
 - Утицај положаја тежишта возила на оптерећење осовина;
 - Силе отпора (сталне и повремене):
 - Котрљања;
 - Ваздуха;
 - Успона;
 - Убрзања;
 - На потезници.
- Кључни појмови:** погонски и вучени точак, коефицијент пријањања, отпор котрљања, отпор ваздуха, отпор успона, отпор убрзања, отпор на потезници.

НАЗИВ ТЕМЕ: **Стабилност и управљивост транспортних средстава****ИСХОДИ**

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- објасни стабилност возила у подужном и попречном правцу;
- објасни управљивост возила;
- прорачуна положај тежишта возила на подужној оси кроз једноставан пример;
- опише утицај распоређивања терета у товарном простору на промену положаја тежишта возила;
- образложи значај постављања терета уз подужну осу симетрије товарног простора;
- објасни утицај тежишта возила на стабилност и управљивост;
- опише утицај брзине кретања возила на центрифугалну силу и силу инерције;
- нацрта правац и смер деловања центрифугалне силе и силе инерције на шему возила;
- објасни дејство центрифугалних сила на стабилност и управљивост;
- објасни дејство сила инерције на стабилност и управљивост;
- објасни утицај пнеуматика на стабилност и управљивост;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Стабилност возила - подужна и попречна стабилност;
- Управљивост возила (подуправљивост, предупрањивост и неутралност);
- Прорачун положаја тежишта возила;
- Примери утицаја тежишта возила на стабилност возила (превртање);
- Дејство центрифугалних сила на стабилност и управљивост;
- Дејство сила инерције на стабилност и управљивост возила;
- Утицај пнеуматика на стабилност и управљивост возила;
- Утицај бочног ветра на стабилност и управљивост возила;
- Утицај расподеле терета на стабилност и управљивост возила (дијаграм дистрибуције терета);
- Примери губитка управљивости и стабилности предње осовине и задње/задњих осовина возила при скретању и кочењу (излетање и заношење предњег и задњег караја);
- Примери превртања терета и транспортно-манипулативних средстава.

- објасни утицај бочног ветра на стабилност и управљивост возила; - образложи значај постављања дијаграма дистрибуције терета у товарни простор возила; - примени дијаграм дистрибуције терета на једноставном примеру; - опише примере губитка управљивости и стабилности предње осовине и задње/задњих осовина возила при скретању и кочењу; - опише ризике превртања терета при манипулацији виљушкарком.	Кључни појмови: стабилност, управљивост, тежиште возила, центрифугална сила, сила инерције, дијаграм дистрибуције терета.
НАЗИВ ТЕМЕ: Спољне карактеристике мотора	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- опише везу између параметара динамике кретања возила; - објасни појам обртног момента; - објасни утицај обртног момента на кретање возила по путу; - објаснити појам снаге и њен утицај на кретање возила; - упореди промене вредности снаге и обртног момента услед промене броја обртаја мотора; - објасни појам специфичне потрошње горива; - објасни појам ефективне потрошње горива; - образложи значај одржавања режима рада мотора унутар оптималног опсега броја обртаја.	- Параметри динамике кретања возила (маса, пређени пут, брзина, убрзање, сила, рад, снага); - Појам обртног момента; - Утицај обртног момента на кретање возила по путу; - Појам снаге и њен утицај на кретање возила; - Дијаграм вучно динамичке карактеристике возила (веза између броја обртаја мотора, снаге и обртног момента); - Појам специфичне потрошње горива; - Појам ефективне потрошње горива; - Оптимална употреба система преноса у односу на број обртаја мотора. Кључни појмови: обртни момент, снага, број обртаја мотора.
НАЗИВ ТЕМЕ: Технички преглед	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- објасни значај и примену Правилника о техничком прегледу возила; - разликује врсте возила према ЗОБС-у; - наведе прописане услове у погледу димензија и масе возила; - наведе прописане услове у погледу исправности уређаја на моторним и прикључним возилима; - објасни начин вршења техничког прегледа; - наведе документацију потребну за обављање техничког прегледа и регистрације моторног возила; - објасни значај редовног одржавања и прегледа возила са аспекта безбедности саобраћаја; - наведе атесте и сертификате о исправности опреме и уређаја на возилу.	- Правилник о техничком прегледу возила; - Подела возила према Закону о безбедности саобраћаја на путевима (ЗОБС); - Димензије и масе возила; - Уређаји на моторним и прикључним возилима; - Опрема возила; - Начин вршења техничког прегледа возила; - Редовно одржавање и преглед возила; - Хомологација возила; - Сертификација и атестирање возила. Кључни појмови: технички преглед, Закон о безбедности саобраћаја, документација.
Разред: трећи	
НАЗИВ ТЕМЕ: Манипулисање теретом и претоварна механизација	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- примени сигурносне стандарде и процедуре који се односе на манипулисање теретом; - правилно расподелити терет у товарном простору; - разликује терете који захтевају посебне начине манипулације; - изабере циклично претоварно средство према захтеву за претовар; - разликује врсте колица и карета; - разликује врсте виљушкара; - идентификује делове виљушкара;	Практична настава: - Сигурносни стандарди и процедуре који се односе на манипулисање теретом; - Правилна расподела терета унутар товарног простора (демонстрација и увежбавање); - Технологије претовара специфичних терета; - Примена цикличних претоварних средстава: • Колица и карете; • Виљушкари; • Дизалице; • AGVS (<i>Automated Guided Vehicle Systems</i>);

- рукује колицима, каретом, виљушкар (ручним); - разликује врсте дизалица; - идентификује делове дизалице; - рукује дизалицом за претовар терета; - опише принцип рада AGVS; - разликује утоварне рампе; - рукује хидрауличном утоварном платформом; - изабере континуално претоварно средство према захтеву за претовар; - изабере грађевинску машину у претовару грађевинског материјала према захтеву за манипулацију грађевинским материјалом; - утовари/истовари терет помоћу утоварне рампе.	- Примена континуалних претоварних средстава (транспортери и елеватори): • Тракасти транспортери; • Чланкасти транспортери; • Транспортер "Стругач"; • Транспортер у оклопу - "Redler"; • Пужни транспортери; • Гравитациони транспортери; • Пнеуматски транспортери; • Хидраулични транспортери; • Елеватори. - Грађевинске машине у претовару грађевинског материјала: • Багери; • Дозери; • Грејдери. - Примена утоварних рампи. Кључни појмови: манипулисање теретом, циклична претоварна средства, континуална претоварна средства, грађевинске машине, утоварна рампа.
НАЗИВ ТЕМЕ: Припрема возила за рад ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - разликује техничко опслуживање од одржавања возила; - снабде возило погонским горивом и техничким течностима; - примени мере неге возила; - опере транспортно средство споља; - очисти/опере транспортно средство изнутра; - изврши визуелни преглед возила; - отклони недостатке утврђене визуелним прегледом на транспортном средству у оквиру надлежности, одговорности и стручности возача.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Настава у блоку: - Техничко опслуживање возила и увежбавање ученика за: • Снабдевање возила горивом и техничким течностима, • Негу возила, • Преглед возила, • Отклањање недостатака утврђених визуелним прегледом. Кључни појмови: опслуживање возила, снабдевање возила, нега возила, преглед возила, отклањање недостатака.
НАЗИВ ТЕМЕ: Уређаји за навигацију и комуникацију ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - унесе адресу или координате у уређај за навигацију; - пошаље свој положај диспечеру/другом возачу; - користи дигиталне карте у конкретним ситуацијама; - одштампа/запамти у уређају мапу пута; - користи уређај за комуникацију; - образложи коришћење алтернативне руте у специфичним ситуацијама; - примени поступак избора алтернативне руте.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Практична настава: - Коришћење уређаја за навигацију - GPS уређаја у конкретним ситуацијама; - Коришћење дигиталних карата у конкретним ситуацијама; - Коришћење уређаја за комуникацију: • пријем/упућивање гласовних позива, • слање/пријем текстуалних и мултимедијалних порука, • слање/пријем слика, текстуалних и других дигиталних садржаја; - Коришћење алтернативне руте - АДР. Кључни појмови: GPS уређај, дигитална карта, уређај за комуникацију, алтернативне руте.
НАЗИВ ТЕМЕ: Употреба уређаја за спајање вучног и прикључног возила ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - користи уређаје за спајање вучног и прикључног возила; - користи вучну куку; - користи вучну виљушку; - споји вучно и прикључно возило помоћу трна и седла; - споји инсталацију вучног и прикључног возила;	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Практична настава: - Вучно-прикључни уређаји на возилима; - Спајање инсталација вучног и прикључног возила; - Ослоно-прикључни уређаји на возилу. Кључни појмови: вучна кука, вучна виљушка, трн, седло.

- користи стабилизаторе полуприколице.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Употреба уређаја и опреме транспортних средстава	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе принципе ергономије; - образложи значај ергономије у саобраћају; - објасни области хватања руку и области кретања стопала; - демонстрира правилан улазак у/излазак из возила; - образложи утицај начина ослањања тела на замор и безбедност возача; - образложи значај положаја дисплеја и контрола за лакоћу управљања; - подеси уређаје у возилу за оптималну употребу током управљања и путовања; - опише утицај ергономије на: • активну безбедност возила, • пасивну безбедност возила, • каталитичку безбедност возила; - распореди заштитна средства и опрему у транспортном средству; - користи лична заштитна средства за возача; - користи ПП апарат и приручна средства за гашење пожара према врсти и типу пожара, у симулираним условима; - разврста прибор за прву помоћ према намени; - демонстрира примену остале опреме на возилу.	Практична настава: - Принципи и значај ергономије; - Утицај ергономије на возача: • Изглед видног поља; • Област хватања руку и област кретања стопала; • Ослањање тела; • Пројектовање дисплеја и контроле; - Ергономија као елемент: • активне безбедности возила; • пасивне безбедности возила; • каталитичке безбедности возила; - Употреба личне заштитне опреме; - Коришћење ПП апарата и других приручних средстава за гашење пожара; - Прибор за прву помоћ; - Примена остале опреме теретних и путничких возила (уже/полуга за вучу, подметачи, лопата и др.). Кључни појмови: ергономија, лична заштитна опрема, ПП апарати, прва помоћ, уже/полуга за вучу.
НАЗИВ ТЕМЕ: Улога возача у одржавању транспортних средстава	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- разликује превентивно и корективно одржавање транспортних средстава; - наведе дужности возача у одржавању возила у превозу путника и терета; - наведе дужности возача одржавању транспортних средстава и уређаја у транспорту; - наведе документа чију проверу обавља возач пре поласка на превоз/пре употребе транспортног средства; - разликује важећу од неважеће документације о техничкој исправности средстава; - разликује исправно и неисправно стање делова каросерије, светлосно-сигналних уређаја, точкова и пенуматика, уређаја и опреме возила при визуелном прегледу; - евидентира отказе утврђене прегледом возила/транспортног средства у одговарајући документ; - изврши визуелну проверу транспортног средства/возила; - објасни функционисање <i>OBD</i> система на возилу; - разликује значење пиктограма/порука/скраћеница које се исписују на инструмент табли возила; - препозна појаву звукова, вибрација, мириса и других знакова појаве неисправности током рада возила; - проналази узрочно-последичне везе звукова, вибрација, мириса и других знакова неисправности, на доступним примерима;	Практична настава: - Одржавање транспортних средстава (превентивно и корективно); - Улога возача у одржавању возила, транспортних средстава и уређаја којима се служи; - Поступак провере документације о техничкој исправности средства (уверења, и сертификати за возило - шестомесечни преглед, дневни преглед, атести и сл.); - Детекција отказа на возилу визуелном контролом; - Детекција отказа система и уређаја преко <i>OBD</i> система на возилу (индикатори на инструмент табли и њихово значење); - Детекција отказа система и уређаја возила током управљања (тумачење појаве звука, вибрација - мењач, мириса - ламела и сл.); - Појава неисправности команди уређаја током управљања возилом и реаговање возача (испадање мењача из брзине/немогућност избора степена преноса, откази педала спојнице, кочнице, гаса, откази осталих команди и сл.); - Дефекти на возилу током управљања и поступање возача (пнеуматици, огледала, стакла, цераде, каросерије и сл.); - Мере безбедности при одржавању моторних возила (опрема, правила кретања, безбедно руковање возилом и опремом у квару и др.); - Поступак вучења неисправног возила;

- објасни правилно реаговање возача приликом појаве неисправности команди уређаја током руковања (за време управљања возилом); - отклони дефекте на возилу (настале током управљања) у границама могућности возача; - примени мере личне и колективне заштите на раду; - демонстрира означавање неисправног возила и његово везивање за возило за шлеповање у симулираним условима; - разликује возила са електричним и хибридным моторима и електро-вучна возила; - представи мере опреза при интервенцијама на возилима са високонапонским уређајима и инсталацијама; - подигне кабину камиона/отвори поклопац моторског простора на возилу/транспортном средству; - разликује мотор и уређаје у моторском простору и инсталације које их повезују; - контролише ниво техничких течности мотора и возила; - разликује систем/уређај који губи течност на основу локализације места цурења и карактеристика исцуреле течности; - провери исправност акумулатора/батерије визуелно/помоћу инструмената; - повеже батерију са електричном инсталацијом возила, уз поштовање мера безбедности и здравља на раду; - симулира стартовање мотора помоћу каблова; - изврши интервенције на возилу из домена одговорности и стручности возача; - отклони отказ врата/прозора/поклопца/браве у границама стручности возача; - консултује надређене о начину решавања проблема приликом отказа на возилу уз евидентирање знакова неисправности.	- Посебне мере заштите од електричног удара при радовима на возилима са електричним и хибридным моторима и електро-вучним возилима (судари и хаварије електричних возила); - Подизање кабине камиона и приступ моторском простору на возилу; - Распоред мотора и уређаја у моторском простору транспортних уређаја; - Контрола техничких течности мотора и возила; - Детекција губитка техничких течности према месту локализације цурења, боји, мирису и другим карактеристикама исцуреле течности; - Контрола батерија возила (мерење електричних величина) и стартовање помоћу каблова; - Интервенције на возилу у домену одговорности и стручности возача (замена осигурача, сијалица, точка, цераде, акумулатора и сл.); - Откази на вратима за путнике (пуцање, смрзавање и сл.) и браве и поклопаца моторског/пртљажног простора, прозора и слично; - Обавезе возача о евидентирању извршених интервенција и прибављање упутстава од надређених у компанији. Кључни појмови: превентивно и корективно одржавање, отказ, визуелни преглед возила, OBD систем, дефект, интервенција, техничка течност, моторски простор.
---	---

НАЗИВ ТЕМЕ: Економичност потрошње горива

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- објасни предности ограниченог коришћења уређаја за заустављање и уређаја за успоравање из угла економичности потрошње горива;
- образложи на примеру, примену рационалног односа брзине кретања возила и степена преноса и утицај на економичну потрошњу горива;
- анализира економичност потрошње горива у зависности од карактеристика возила на примерима;
- објасни утицај отпора котрљања на економичну потрошњу горива;
- упоређи различита оптерећења возила изабележену потрошњу горива на примерима;
- образложи утицај квалитета горива на економичну потрошњу;
- анализира потрошњу горива са и без коришћења клима уређаја;
- објасни утицај технике управљања возилом на економичну потрошњу горива;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Практична настава:

- Утицај употребе уређаја за заустављање и успоравање на економичну потрошњу горива;
 - Избор степена преноса у складу са брзином и оптерећењем возила и утицај на економичну потрошњу горива;
 - Утицај експлоатационих фактора на економичну потрошњу горива:
 - Карактеристике возила;
 - Отпор котрљања;
 - Оптерећеност возила;
 - Квалитет горива;
 - Коришћење клима уређаја;
 - Техника управљања возилом.
 - Стимулативне мере и мере контроле рада возача у циљу постизања економичне потрошње горива.
- Кључни појмови:** економична потрошња горива, експлоатациони фактори, отпори.

- упореди ефикасност мера контроле и стимулативних мера на мотивацију возача да економично управља возилом.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Утицај експлоатације транспортних средстава на животну средину	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- предложи начине за смањење штетног утицаја издувних гасова на загађење ваздуха; - предложи начине за смањење штетног утицаја издувних гасова на загађење воде; - упореди утицај на климатске промене издувних гасова од саобраћаја и осталих извора загађења; - објасни загађење животне средине услед трошења пнеуматика; - анализира ситуације настанка загађења услед отпадања делова са возила/ пада терета/цурења техничких течности/бацања отпада из возила у покрету; - анализира утицај буке на животну средину и здравље људи; - представи утицај ЕКО вожње на очување животне средине; - примени правила ЕКО вожње у животу и раду.	Практична настава: - Утицај издувних гасова на загађење животне средине; - Утицај буке на животну средину; - Утицај ЕКО вожње на очување животне средине. Кључни појмови: загађење животне средине, издувни гасови, бука, ЕКО вожња.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Облици наставе: На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално изводити радне задатке. У I разреду предмет *Транспортна средства у друмском саобраћају* се реализује кроз теоријску наставу и вежбе, у II разреду кроз теоријску наставу, а у III разреду, кроз часове практичне наставе и наставе у блоку.

Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да **распореду часова у трећем разреду у истом дану одељење има практичну наставу из предмета Транспортна средства у друмском саобраћају (4 часа недељно) и Терет у друмском саобраћају (2 часа недељно),** како би код послодавца боравили 6 сати.

Место реализације наставе: Теоријска настава реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама. Настава која се организује у I разреду кроз вежбе, односно III разреду кроз часове практичне наставе и наставу у блоку, реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама - место реализације може бити теретни терминал или аутобаза, ауто-перионица, станица за снабдевање горивом, улица и сл.). Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета *Транспортна средства у друмском саобраћају*. **Послодавац мора испуњавати услов да се могу обрађивати исходи из области примене и одржавања транспортних средстава за превоз терета и превоз путника у друмском саобраћају (по потреби формирати алијансу).**

Подела одељења на групе: Приликом остваривања програма предмета у облику вежби, практичне наставе и наставе у блоку, одељење се дели у две групе до 15 ученика.

Препоруке за планирање наставе: У трећем разреду организовати наставу у блоку - *Припрема возила за рад*, у току првог месеца школске године, како би се ученици припремили за задатке које треба да реализују из предмета **Практична настава** у оквиру модула *Провера спремности транспортног средства за извршење транспорта*. При планирању наставног процеса, на основу циља предмета и исхода, наставник планира број часова обраде, утврђивања, као и методе и облике рада са ученицима. Наставник креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од прописаних исхода и кључних појмова, а затим развија своје оперативне планове. Прописани исходи по темама олакшавају наставнику њихову даљую операционализацију на ниво конкретне наставне јединице. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за достизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступном уџбенику, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће. Такође, користити очигледна дидактичка средства (возила, моделе и праве моторе, моделе система, опрему и уређаје возила и сл.), а могу се користити и видео материјали и организовати гостовања стручњака из области друмског саобраћаја и машинства, из области одржавања транспортних средстава. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад. Наставник се у раду ослања на знања која ученици стичу из предмета *Математика*, *Основи саобраћаја и транспорта*, *Терет у друмском саобраћају* и *Управљање моторним возилима*. Наставник мора да познаје садржаје ових предмета и да остварује сталну сарадњу са наставницима осталих стручних предмета.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. Треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Садржаје практичне наставе у трећем разреду, који су комплементарни у оквиру теметреба груписати на учењу кроз рад, тако да се садржаји предмета *Терет у друмском саобраћају* у трећем разреду комбинују са садржајима предмета *Транспортна средства у друмском саобраћају* и на дневном нивоу наставник планира целодневно ангажовање на достизању изабраних исхода на учењу кроз рад.

Препоруке за остваривање наставе: Садржаји овог предмета треба значајно да прошире дигитална знања ученика који су им неопходна за укључивање у процес рада, као и за праћење наставе из стручних предмета. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама и тако се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима транспорта у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** На првим часовима наставник може да дискутује са ученицима, тако стекне увид колико су они упознати са деловима транспортних средстава у друмском саобраћају односно са системима који чине транспортна средства. **Ученици могу самостално да израде листе скраћеница, стручних израза, а у сарадњи са наставником страног језика могу направити лексикон назива делова, склопова и уређаја на страном језику.**

Часове вежби реализовати кроз приказ делова транспортних средстава, при чему када год је могуће треба користити моделе, пресеке и реална транспортна средства. Користити савремена наставна средства за презентовање садржаја. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством и садржајима других предмета, тимски рад, самопроцену, презентацију својих радова и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију).

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе.

Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма, посебно када је реч о заштити животне средине од штетних утицаја саобраћаја. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад.

На почетку, када се практична настава реализује у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе елементе и уређаје одређеног система на возилу или да разликује врсте тахографа. Исходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама лоцира елемент, склоп или уређај који показује неисправност, да безбедно замени точак, да рукује манипулативним средствима при претовару терета. Препоручљиво је да се делови програма реализују у кроз симулацију могућих ситуација у саобраћају, како би се ученици навикавали на процедуре које се примењују у раду (на пример, пре било које интервенције на возилу, мора се затражити дозвола од надређеног у компанији, за руковање механизацијом у претовару мора се поседовати одговарајући сертификат о обучености и сл.). Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи које ће

ученици достизати и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са правилима и процедурама како би се превенирале евентуалне незгоде и повреде.

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења, а са циљем да ученици достигну више нивое учења у психомоторном домену, све до нивоа аутоматизације одређених радних операција. На пример, приликом обраде теме уређаји за комуникацију, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за увежбавање употребе уређаја за навигацију, које су ученици обрадили на претходним часовима. Тада наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета *Практична настава*, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за даље вођење практичне наставе/учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на практичној настави овладају савременим технологијама које се примењују на транспортним средствима, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности, тако да сами ученици већ током обуке стекну навике да промишљају о пословима које обављају и применљивости нових технологија за ефикасније и економичније коришћење транспортних средстава. Наставник може да дискутује са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације транспортних средстава у друмском саобраћају, односно са средствима за комуникацију са диспечерском службом. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању), првенствено за сумативно оцењивање и са њима упознати ученике. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама и задацима на практичној настави, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области превоза путника, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена броја путника и капацитета возила). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктима различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања.

Планирати како усмене, тако и писмене провере знања и тестове практичних вештина. Оцењивање вршити уважавајући околност да се предмет поред теоријске, изводи и у облику вежби/практичне наставе/наставе у блоку.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. На вежбама се вреднују вештине извођења операција, при чему сумативну оцену наставник изводи посматрањем рада ученика или тестом практичних вештина ради провере брзине, тачности, уредности, прецизности, вештина комуникације и др. Начин утврђивања сумативне оцене ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби/практичне наставе, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну, а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе/задатке на пракси, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби/задатака на пракси, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Посебне препоруке за оцењивање приликом реализације наставе према дуалном моделу образовања односе се на потребу да:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. Наставник у настави оријентисаној ка достизању исхода прати и вреднује процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукте учења) и сопствени рад.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник вежби/практичне наставе/учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Препоручује се да за практичан рад, односно учење кроз рад буду примењене чек листе у којима су приказани нивои постигнућа ученика са показатељима испуњености, а наставник/инструктор треба да означи показатељ који одговара понашању ученика. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**. Потребно је, на почетку школске године, утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Сумативно оцењивање изводи се на основу формативног оцењивања, резултата/решења проблемског или пројектног задатка, праћењем рада ученика и сл. Начин утврђивања сумативне оцене ускладити са индивидуалним особинама ученика. Вредновање остварености исхода вршити кроз праћење остварености исхода:

- резултата/решења проблемског или пројектног задатка,
- оцењивање дневника учења кроз рад,
- оцењивање редовности похађања учења кроз рад.

Код оцењивања у првом разреду, критеријум треба формирати према реалним могућностима ученика и мотивисати оценама њихов рад и интересовање за посао возача.

Назив предмета: Управљање моторним возилима

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
I	72	72	-	30	174
II	33	66	-	90	189
III	62	62	-	60	184

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА					УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад	Настава у блоку
I	72	72	-	-	30	174
II	33	-	-	66	90	189
III	62	-	-	62	60	184

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са основама управљања моторним возилима у друмском саобраћају, законима и правилницима у друмском саобраћају;
- Упознавање ученика са саобраћајном сигнализацијом;
- Упознавање ученика са поступањима по правилима саобраћаја, у складу са значењем саобраћајне сигнализације и знацима које учесницима у саобраћају дају овлашћена лица;
- Упознавање ученика са условима које морају испуњавати возила у саобраћају на путу;
- Развијање знања ученика о возачким дозволама, условима за рад професионалних возача и радним временима посаде возила у друмском превозу и тахографима;
- Развијање знања ученика о безбедности саобраћаја, факторима безбедности саобраћаја, активној и пасивној безбедности у саобраћају;
- Развијање знања ученика о путу и времену заустављања и стабилности возила;
- Развијање знања ученика о контроли саобраћаја;
- Развијање знања и вештина ученика потребних за правилно и безбедно спајање вучног и прикључног возила;
- Развијање знања и вештина ученика за правилну експлоатацију и техничко опслуживање моторних возила;
- Оспособљавање ученика за безбедно реаговање при саобраћајним незгодама и акцидентним ситуацијама и указивање прве помоћи повређенима;
- Оспособљавање ученика за коришћење уређаја за навигацију и комуникацију;
- Оспособљавање ученика за управљање моторним возилима у друмском саобраћају;
- Оспособљавање ученика за правилно и прописно коришћење тахографа;
- Развијање ставова ученика о значају поштовања правила и прописа из области безбедности саобраћаја;
- Развијање ставова ученика о значају техничке исправности возила за безбедно учешће у саобраћају;
- Развијање ставова ученика о потреби поштовања кодекса возача и поступања у складу са правилима етике професије;
- Развијање ставова ученика о значају примена технике дефанзивне и еко вожње у циљу безбедног и ефикасног обављања транспорта и заштите животне средине.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: први

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН/УКР	Б
1	Врсте прописа у друмском саобраћају	8	8	-	-
2	Саобраћајна сигнализација	24	24	-	-
3	Правила саобраћаја	40	40	-	-
4	Познавање саобраћајних прописа Б категорије	-	-	-	20
5	Прва помоћ	-	-	-	10

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б
1	Технички услови за возила	5	10	-	-

2	Трајање управљања возилом	8	16	-	30
3	Возачке дозволе	3	8	-	-
4	Услови за рад професионалног возача	3	4	-	-
5	Безбедност саобраћаја	10	20	-	-
6	Етика у саобраћају	4	8	-	-
7	Познавање саобраћајних прописа Б категорије	-	-	-	25
8	Практична обука за управљање моторним возилима Б категорије	-	-	-	35

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б
1	Безбедност саобраћаја	16	16	-	-
2	Кодекс професионалних возача	6	6	-	-
3	Употреба уређаја за навигацију и комуникацију	6	6	-	-
4	Експлоатација и техничко опслуживање моторних возила	12	14	-	-
5	Контрола и регулисање саобраћаја	10	8	-	-
6	Примена технике дефанзивне и еко вожње	6	6	-	-
7	Спајање вучног и прикључног возила	6	6	-	-
8	Познавање саобраћајних прописа Ц категорије и тахографи	-	-	-	30
9	Практична обука за управљање моторним возилима Б и Ц категорије	-	-	-	30

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: први

НАЗИВ ТЕМЕ: Врсте прописа у друмском саобраћају

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе периоде важење прописа из области управљања возилима у Србији; - опише област коју уређује Закон о безбедности саобраћаја на путевима; - опише област коју уређује Закон о радним временима посаде возила у друмском превозу и тахографима; - опише област коју уређују Закон о превозу путника у друмском саобраћају и Закон о превозу терета у друмском саобраћају; - наведе подзаконске акте прописане законима из области безбедности саобраћаја и превоза у друмском саобраћају; - разликује област примене: • Закона о безбедности саобраћаја на путевима, • Закона о радним временима посаде возила у друмском превозу и тахографима, • Закона о превозу путника у друмском саобраћају и Закон о превозу терета у друмском саобраћају;	- Историјски развој законске регулативе о управљању возилима у Србији; - Закон о безбедности саобраћаја на путевима; - Закон о радним временима посаде возила у друмском превозу и тахографима; - Закон о превозу путника у друмском саобраћају и Закон о превозу терета у друмском саобраћају; - Подзаконски акти прописани законима из области безбедности саобраћаја и превоза у друмском саобраћају. Вежбе: - Правила рада у кабинету; - Пут стицања возачких дозвола у Републици Србији; - Област примене: Закона о безбедности саобраћаја на путевима; Закона о радним временима посаде возила у друмском превозу и тахографима; Закона о превозу путника у друмском саобраћају и Закон о превозу терета у друмском саобраћају;
- образложи значај подзаконских аката прописаних законима из области безбедности саобраћаја и превоза у друмском саобраћају; - пронађе пропис који уређује задату област.	- Примена закона и подзаконских аката из области безбедности саобраћаја и превоза у друмском саобраћају. Кључни појмови: ЗОБС, ЗОРВ, ЗоППу ДС, ЗоПТу ДС.

НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћајна сигнализација

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
--------	---

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- објасни значење саобраћајних знакова: • опасности, • изричитих наредби, • обавештења и допунских табли; - објасни значење ознака на коловозу и тротоару; - објасни значење светлосних саобраћајних знакова; - објасни начин обележавања прелаза пута преко железничке пруге; - разликује привремену саобраћајну сигнализацију; - разликује светлосне ознаке на путу; - разликује опрему пута; - објасни значење знакова и наредби које дају овлашћена службена лица; - објасни значај поступања у складу са саобраћајном сигнализацијом; - опише поступање по саобраћајним знаковима: • опасности, • изричитих наредби, • обавештења и допунских табли; - поступи у складу са саобраћајним знаковима приликом решавања проблемских ситуација у саобраћају; - опише поступање по ознакама на коловозу и тротоару; - поступи у складу са ознакама на коловозу и тротоару приликом решавања проблемских ситуација у саобраћају; - опише поступање према светлосним саобраћајним знаковима; - поступи у складу са светлосним саобраћајним знаковима приликом решавања проблемских ситуација у саобраћају; - опише поступање у складу са саобраћајном сигнализацијом на прелазу пута преко железничке пруге; - поступи у складу са саобраћајном сигнализацијом на прелазу пута преко железничке пруге приликом решавања проблемских ситуација у саобраћају; - опише поступање при наиласку на привремену саобраћајну сигнализацију; - поступи у складу са привременом саобраћајном сигнализацијом приликом решавања проблемских ситуација у саобраћају; - прикаже светлосне ознаке на путу (графички или фото и видео материјалима); - прикаже опрему пута (графички или фото и видео материјалима); - демонстрира знаке и наредбе које дају овлашћена службена лица; - опише поступање у складу са знацима и наредбама које дају овлашћена службена лица.	- Саобраћајни знакови; - Ознаке на коловозу и тротоару; - Семафори; - Обележавање прелаза пута преко железничке пруге; - Привремена саобраћајна сигнализација; - Светлосне ознаке на путу; - Опрема пута; - Знаци и наредбе које дају овлашћена службена лица. Вежбе: - Саобраћајни знакови опасности; - Саобраћајни знакови изричитих наредби; - Саобраћајни знакови обавештења и допунских табли; - Ознаке на коловозу и тротоару; - Светлосни саобраћајни знакови; - Обележавање прелаза пута преко железничке пруге; - Привремена саобраћајна сигнализација; - Светлосне ознаке на путу и опрема пута; - Знаци и наредбе које дају овлашћена службена лица. Кључни појмови: саобраћајна сигнализација, знакови, ознаке.
НАЗИВ ТЕМЕ: Правила саобраћаја	

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - користи у комуникацији изразе који се користе у ЗоБС-у; - објасни опште одредбе правила саобраћаја; - објасни хијерархију поступања учесника у саобраћају; - објасни појам и значај алгоритма за извођење радњи и поступања возилом у саобраћају на путу; - објасни правила укључивања возила у саобраћај; - објасни правила кретања возила по путу; - објасни правила скретања возила; - објасни правила полукружног окретања; - објасни правила кретања возила уназад; - објасни правила мимоилажења; - објасни правила претицања и обилажења; - разликује ограничења брзине кретања; - објасни правила саобраћаја о првенству пролаза; - објасни правила саобраћаја на раскрсници; - објасни појам насилничке вожње; - објасни правила употребе звучних и светлосних знакова упозорења; - објасни правила заустављања и паркирања; - објасни правила вучења возила; - објасни правила употребе светала у саобраћају; - објасни правила саобраћаја трамваја и других возила на шинама; - објасни правила саобраћаја трактора, радних машина и мотокултиватора; - објасни правила учешћа запрежних возила и животиња у саобраћају; - објасни правила саобраћаја бицикала, мопеда, мотоцикала, трицикала и четвороцикала; - објасни правила кретања пешака; - наведе обавезе возача према пешацима; - објасни правила саобраћаја на прелазу пута преко железничке пруге; - објасни правила саобраћаја на аутопуту и мотопуту; - објасни правила учешћа у саобраћају возила под пратњом и возила са правом првенства пролаза; - објасни правила употребе жутог ротационог или трепћућег светла; - објасни мере предострожности приликом напуштања возила; - објасни правила за превоз терета и лица возилима; - објасни значај поступања у складу са правилима саобраћаја;	- Основне дефиниције и изрази који се користе у ЗоБС-у - Опште одредбе о понашању учесника у саобраћају; - Теорија извођења радњи возилом у саобраћају на путу - појам и значај алгоритма; - Укључивање возила у саобраћај; - Кретање возила по путу; - Скретање; - Полукружно окретање; - Кретање возилом уназад; - Мимоилажење; - Претицање и обилажење; - Брзина; - Првенство пролаза; - Саобраћај на раскрсници; - Насилничка вожња; - Звучни или светлосни знаци упозорења; - Заустављање и паркирање; - Вучење возила; - Употреба светала у саобраћају; - Саобраћај трамваја и других возила на шинама; - Саобраћај трактора, радних машина и мотокултиватора; - Саобраћај запрежних возила и учешће животиња у саобраћају; - Саобраћај бицикала, мопеда, мотоцикала, трицикала и четвороцикала; - Кретање пешака; - Обавезе возача према пешацима; - Саобраћај на прелазу пута преко железничке пруге; - Саобраћај на аутопуту и мотопуту; - Возила под пратњом; - Возила са правом првенства пролаза; - Употреба жутог ротационог или трепћућег светла; - Мере предострожности приликом напуштања возила; - Превоз терета и лица возилима. Вежбе: - Примери саобраћајних незгода насталих услед непоштовања хијерархије (на примерима које доносе ученици); - Примери држања правилног и неправилног растојања и одстојања (на примерима које доносе ученици);
- на примерима саобраћајних незгода насталих услед непоштовања хијерархије	- Примери поступања возача при кретању деоницом пута на којој су знаковима или правилима прописана различита ограничења брзине;

првенства пролаза наведе пропусте учесника: • у вези са стварањем опасне ситуације, • у вези са могућностима избегавања настанка саобраћајне незгоде, • у вези са тежином последица саобраћајне незгоде; - представи сврху хијерархије поступања учесника у саобраћају и њен значај за функционисање саобраћаја и безбедност свих учесника у саобраћају; - разликује правилно од неправилног држања растојања и одстојања од других учесника у саобраћају; - изабере правилну брзину на деоници пута на којој су знаковима или правилима прописана различита ограничења брзине; - поступи у складу са прописаним обавезама возача, при наиласку на предмете и материје на путу; - поступи прописно према возилима која врше превоз путника и деце; - увиђајно поступа према путницима и деци приликом њиховог уласка/изласка из аутобуса/комби возила; - представи уређаје чија је употреба забрањена или ограничена ЗоБС-ом и разлоге тих забрана и ограничења; - реагује на сигнале у саобраћају приликом употребе уређаја који ометају пажњу; - упореди брзину реаговања на сигнале када користи/не користи уређаје који ометају пажњу; - примени уређаје и опрему за пасивну безбедност лица у возилу; - представи обавезе возача при управљању возилом у саобраћају на путу; - изради алгоритам за радње и поступања у саобраћају (укључивање, кретање кроз раскрсницу, претицање, обилажење, заустављање, поступање и однос према пешацима); - примени правила саобраћаја о првенству пролаза за решавање проблемских ситуација у саобраћају; - разликује насилничку вожњу од других противправних понашања у саобраћају; - прописно употреби звучне и светлосне знакове упозорења; - примени правила о заустављању и паркирању возила у задатим саобраћајним ситуацијама; - употреби светла на возилу у складу са правилима; - демонстрира правилно кретање пешака по путу; - безбедно уђе/изађе у/из возила са места возача и путника; - демонстрира поступак вучења неисправног возила у симулираним условима. НАЗИВ ТЕМЕ: Познавање саобраћајних прописа Б категорије	- Примери поступања возача при наиласку на предмете и материје на путу (које ометају и угрожавају безбедност учесника у саобраћају); - Примери односа и поступања возача према возилима која врше превоз путника и деце; - Ризици услед употребе уређаја забрањених ЗоБС-ом; - Примена уређаја и опреме за пасивну безбедност лица у возилу (појасеви, дечја ауто-седишта, наслони за главу и сл.); - Обавезе возача при управљању возилом у саобраћају на путу (одржавање стабилности и управљивости возила, промена начина вожње, уверавање и обавештавање); - Теорија извођења радњи возилом у саобраћају на путу приликом: • укључивања возила у саобраћај, • кретања возила по путу, • скретања возила, • полукружног окретања, • кретања возила уназад, • мимоилажења, • претицања и обилажења, • прилагођавања брзине кретања возила прописаним ограничењима брзине (знаковима и/или правилима), • наиласка на раскрсницу и проласка кроз раскрсницу, • заустављања и паркирања, • наиласка на пешаке који се крећу коловозом или га прелазе (на пешачком прелазу или ван пешачког прелаз), • наиласка на прелаз пута преко железничке пруге; - Правила саобраћаја о првенству пролаза; - Противправна понашања у саобраћају са освртом на насилничку вожњу; - Демонстрација: • употребе звучних и светлосних знакова упозорења; • примене правила о заустављању и паркирању; • употребе светала на возилу у складу са правилима; • правилног кретања пешака; • поступка уласка/изласка возача и путника у/из возила. - Симулација поступка вучења неисправног возила. Кључни појмови: правила саобраћаја, радње возилом у саобраћају, хијерархија, алгоритам.
--	---

ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени знања о саобраћајној сигнализацији у решавању проблемских ситуација у тестовима; - примени знања о правилима саобраћаја у решавању проблемских ситуација у тестовима.	Настава у блоку (увежбавање тестова и тестирање ученика из ПСП-а): - Саобраћајна сигнализација; - Правила саобраћаја. Кључни појмови: саобраћајна сигнализација, правила саобраћаја, проблемске ситуације.

НАЗИВ ТЕМЕ: Прва помоћ

ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни појам и значај прве помоћи; - објасни поступање учесника у саобраћају на месту саобраћајне незгоде; - опише поступак процене стања повређеног лица; - наведе садржај кутије за прву помоћ у возилу; - објасни поступак: • са лицима без свести, • са лицима без свести и без дисања, • прве помоћ код крварења и рана; • опише поступак хитне евакуације повређених; - наведе најчешће повреде у саобраћајним незгодама и принципе њиховог збрињавања; - утврди животне функције и знакове смрти; - разликује повреде; - примени методе оживљавања повређених; - заустави крварење; - превије повређеног и збрине га до доласка стручне екипе; - изврши имобилизацију.	Настава у блоку: - Појам и значај прве помоћи; - Поступак на месту саобраћајне незгоде; - Процена стања повређеног лица; - Упознавање са садржајем кутије за прву помоћ; - Поступак са лицима без свести; - Поступак са лицима без свести и без дисања - основне мере кардиопулмоналне реанимације; - Прва помоћ код крварења и рана; - Основне мере хитне евакуације повређених; - Упознавање са најчешћим повредама у саобраћајним незгодама и принципи њиховог збрињавања. Кључни појмови: прва помоћ, саобраћајна незгода, повређени, повреде, реанимација, имобилизација.

Разред: други

НАЗИВ ТЕМЕ: Технички услови за возила

ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе техничке услове за уређаје за управљање возилом; - наведе техничке услове за уређаје за заустављање возила; - наведе техничке услове за светлосно и светлосно сигналне уређаје; - наведе техничке услове за уређаје који омогућавају нормалну видљивост; - наведе техничке услове за уређаје за давање звучних знакова; - наведе техничке услове за уређаје за контролу и давање знакова; - наведе техничке услове за уређаје за одвођење и регулисање издувних гасова; - наведе техничке услове за уређаје за кретање; - провери зор на управљачу;	- Уређаји за управљање возилом; - Уређаји за заустављање возила; - Светлосно и светлосно сигнални уређаји; - Уређаји који омогућавају нормалну видљивост; - Уређаји за давање звучних знакова; - Уређаји за контролу и давање знакова; - Уређаји за одвођење и регулисање издувних гасова; - Уређаји за кретање. Вежбе: - Технички услови за уређаје за управљање возилом; - Демонстрација провере исправности уређаја за управљање на возилу у покрету; - Технички услови за уређаје за заустављање возила; - Технички услови за светлосно и светлосно сигналне уређаје; - Технички услови за уређаје који омогућавају нормалну видљивост; - Технички услови за уређаје за давање звучних знакова; - Технички услови за уређаје за контролу и давање знакова;

- провери углове управљачких точкова на возилу; - провери уређај за управљање на возилу у покрету; - представи начине провере уређаја за заустављање возила; - примени поступак провере светлосно и светлосно сигналних уређаја; - примени поступак провере уређаја који омогућавају нормалну видљивост; - провери исправност уређаја за давање звучних знакова; - провери исправност уређаја за контролу и давање знакова; - представи начине провере уређаја за одвођење и регулисање издувних гасова; - провери исправност уређаја за кретање; - користи уређаје и опрему возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја.	- Технички услови за уређаје за одвођење и регулисање издувних гасова; - Технички услови за уређаје за кретање (врста, димензије, стање пнеуматика); - Функционалности уређаја и опреме возила од посебног значаја за безбедност саобраћаја. Кључни појмови: услови техничке исправности уређаја на возилу, функционалности.
НАЗИВ ТЕМЕ: Трајање управљања возилом	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе прописе о радном времену посаде возила у друмском превозу; - објасни основне појмове који се односе на радно време возача у транспорту: • члан посаде, • вишечлана посада, • недеља, • одмор, • место рада, • период управљања, • ноћни рад и ноћно време; - дефинише основне активности возача: • време управљања возилом, • остало радно време, • расположивост, • одмор и пауза; - објасни радно време возача; - објасни време управљања возилом; - објасни паузе и одморе; - наведе пропусте возаче који су кажњиви у прекршајном поступку; - образложи сврху прописа о радном времену посаде возила у друмском превозу и њихов значај за безбедност саобраћаја; - представи активности возача; - разликује радно време и радни дан; - примени знања о времену управљања возилом у планирању извршења превоза; - примени знања о распореду пауза и одмора у току дана у решавању	- Прописи о радном времену посаде возила у друмском превозу: • национални прописи, • АЕТР споразум, • ЕУ прописи; - Активности возача; - Радно време возача; - Време управљања возилом; - Паузе и одмори у току дневног рада; - Дневни и недељни одмор; - Казне за учињене прекршаје: • национални прописи, • ЕУ прописи. Вежбе: - Прописи о радном времену посаде возила у друмском превозу; - Проблемске ситуације у вези са активностима возача (остало радно време и расположивост); - Проблемске ситуације у вези са: • радним временом, • радним даном, • временом управљања, • паузама и одморима у току дневног рада, • дневним и недељним одмором. Настава у блоку: - Поступак издавања тахографске картице возача; - Увежбавање ученика за коришћење аналогних и дигиталних тахографа у складу са Правилником о начину коришћења тахографа: • коришћење листића и картица, • уметање и вађење тахографских картица, • евидентирање ручних уноса, • препознавање грешака на носачима података, • штампање и преузимање података на екстерне уређаје, • читавање података са тахографских картица,

проблемских ситуација у извршењу превоза; - примени знања о коришћењу дневног и недељног одмора у планирању извршења превоза; - повеже грешке возача у планирању радног времена са прописаним прекршајима; - објасни кораке које предузима возач у поступку издавања тахографске картице; - аплицира за издавање тахографске картице; - користи аналогни тахограф: • задужи/раздужи листиће за аналогни тахограф, • користи листић за аналогни тахограф: • попуни листић, • постави листић у уређај, • изврши ручни унос на полеђини листића, • сложи листиће по редоследу; - користи дигитални тахограф: • уметне картицу у тахограф/извади картицу из тахографа, • подешавање тахографа, • постави папир у штампач, • штампа испис, • изврши ручни унос на полеђини термалног папира, • сложи исписе по редоследу; - правилно поступи приликом: • преузимања података на екстерне уређаје, • читавања података са тахографске картице, • појавене исправности тахографа; - наведе казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - препозна грешке на носачима података.	• казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - Поступање возача у случају неисправности тахографа; - Проблемске ситуације у вези са коришћењем тахографа. Кључни појмови: радно време, време управљања, паузе, одмори, тахограф, тахографске картице и листићи.
---	--

НАЗИВ ТЕМЕ: **Возачке дозволе**

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- наведе услове за управљање возилом;
- објасни поступак издавања возачке дозволе регулисан ЗбБС-ом;
- разликује возачке дозволе за категорије моторних возила;
- наведе старосне услове за добијање возачке дозволе;
- наведе ограничења за возаче који поседују пробну возачку дозволу;
- упореди процес стицања возачке дозволе кроз образовање у школи и обуке у ауто школи;
- примени знања о условима за управљање возилом у решавању проблемских ситуација:

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Услови за управљање возилом;
 - Издавање возачке дозволе;
 - Возачке дозволе за категорије моторних возила;
 - Старосни услови за добијање возачке дозволе;
 - Пробна возачка дозвола.
- Вежбе:**
- Процес стицања возачке дозволе кроз образовање у школи и обуке у ауто школи;
 - Проблемске ситуације у вези са начином издавања и коришћења возачке дозволе:
 - губитак, замена и обнављање возачке дозволе;
 - пресељење/промена адресе у земљи и иностранству,
 - примена мере забране управљања возилом одређене категорије,
 - упис новостечених категорија, кода 95 и здравствених ограничења у дозволу,

• губитак, замена и обнављање возачке дозволе; • пресељење/промена адресе у земљи и иностранству, • примена мере забране управљања возилом одређене категорије, • упис новостечених категорија, кода 95 и здравствених ограничења у дозволу, • коришћење пробне возачке дозволе и међународне возачке дозволе; - тумачи податке са обрасца возачке дозволе.	• коришћење пробне возачке дозволе и међународне возачке дозволе; - Тумачење података са обрасца возачке дозволе. Кључни појмови: возачке дозволе, услови, пробна возачка дозвола.
НАЗИВ ТЕМЕ: Услови за рад професионалног возача	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе услове за рад професионалног возача: • стицање почетног СРС, • стицање периодичног СРС; - објасни обавезе возача у поступку стицања почетног и периодичног СРС; - објасни могућности изузећа од старосних услова за професионалне возаче; - тумачи податке са обрасца квалификационе картице возача; - објасни кораке које предузима возач приликом обнављања/замена квалификационе картице; - аплицира за обнављање/замену квалификационе картице.	- Сертификат о стручној компетентности (СРС); - Квалификациона картица возача; - Почетни СРС; - Периодични СРС; - Изузеће од старосних услова за професионалне возаче. Вежбе: - Услови за стицање почетне квалификације; - Сертификат о стручној компетентности; - Стицање сертификата приликом уписа нове категорије у возачкој дозволи; - Обнављање/замена квалификационе картице. Кључни појмови: професионални возач, почетни СРС, периодични СРС, квалификациона картица.
НАЗИВ ТЕМЕ: Безбедност саобраћаја	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- објасни значај безбедности саобраћаја; - наведе факторе безбедности саобраћаја; - објасни утицај људског фактора на безбедност саобраћаја; - наведе елементе возила од значаја за безбедност саобраћаја; - објасни значај техничке исправности возила за безбедност саобраћаја; - наведе елементе пута од значаја за безбедност саобраћаја; - објасни утицај окружења на могућност безбедног управљања возилом у саобраћају на путу; - објасни принципе активне и пасивне безбедности: • човека, • возила, • пута; - наведе факторе који утичу на каталитичку безбедност у саобраћају; - наведе индикаторе безбедности саобраћаја;	- Безбедност саобраћаја на путевима и њен значај; - Фактори безбедности саобраћаја: • човек, • возило, • пут и околина; - Активна и пасивна безбедност: • човека, • возила, • пута; - Каталитичка безбедност; - Индикатори безбедности саобраћаја. Вежбе: - Стубови безбедности саобраћаја: • организација и управљање, • инфраструктура, • возила, • учесници у саобраћају, • збрињавање и нега након саобраћајне незгоде; - Елементи активне и пасивне безбедности човека; - Елементи активне и пасивне безбедности возила; - Анализа принципа функционисања елемената активне безбедности возила (ABS, ESP, ASR, ACC, LDW и др.); - Анализа принципа функционисања елемената пасивне безбедности возила (сигурносног појаса, ваздушних јастука

- разликује стубове безбедности саобраћаја; - предложи мере за унапређење безбедности саобраћаја у оквиру изабраног стуба; - предложи мере унапређења активне и пасивне безбедности: • човека, • возила, • пута; - представи принципе функционисања система активне безбедности возила; - представи принципе функционисања елемената пасивне безбедности возила; - правилно подеси седиште и наслон за главу; - правилно користи сигурносни појас; - правилно постави седиште за превоз деце; - образложи утицај психоактивних супстанци и алкохола на моторичке способности учесника у саобраћају; - упореди брзину и правилност реаговања приликом употребе различитих врста "пијаних наочара"; - образложи значај примене сигурносног појаса у случају судара и превртања.	- и завеса и наслона за главу, безбедносна седишта за децу и др.); - Елементи активне и пасивне безбедности пута; - Подешавање седишта, наслона за главу и седишта за децу у возилу; - Коришћење сигурносног појаса (возача и путника); - "Пијане наочаре"; - Симулатори чеоног судара и превртања. Кључни појмови: безбедност саобраћаја, фактори безбедности, активна и пасивна безбедност.
НАЗИВ ТЕМЕ: Етика у саобраћају	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- разликује морал и етику; - објасни етику у саобраћају ; - објасни етичка начела; - објасни специфичности саобраћајне културе; - анализира етичке дилеме у вези са поштовањем одредби Закона о радном времену посада возила у друмском саобраћају и тахографима; - опише поступање у случају конфликта са другим учесницима у саобраћају; - анализира етичке дилеме у вези пријављивања противправних понашања учесника у саобраћају; - осмисли активности за промовисање саобраћајне културе у школи и локалној заједници.	- Морал и етика; - Етика у саобраћају; - Етичка начела у саобраћају; - Саобраћајна култура. Вежбе: - Анализа проблемских ситуација у саобраћају: • етичке дилеме учесника у саобраћају, • агресивно понашање учесника у саобраћају, • противправно понашање учесника у саобраћају. Кључни појмови: етика, морал, етичка начела, саобраћајна култура.
НАЗИВ ТЕМЕ: Познавање саобраћајних прописа Б категорије	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени знања у решавању проблемских ситуација у тестовима из тема: • безбедност саобраћаја, • возач, • пут, • возило,	Настава у блоку (увежбавање тестова и полагање теста из познавања прописа за Б категорију): - Безбедност саобраћаја; - Возач; - Пут; - Возило; - Правила саобраћаја;

• правила саобраћаја, • остали учесници у саобраћају, • саобраћајна сигнализација, • превоз терета и лица возилима, • возачке дозволе, • дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде, • посебне мере и овлашћења; - положи тест из познавања прописа за Б категорију.	- Остали учесници у саобраћају; - Саобраћајна сигнализација; - Превоз терета и лица возилима; - Возачке дозволе; - Дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде; - Посебне мере и овлашћења; - Теоријско објашњење радњи возилом, односно скупом возила, у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу; - Друштвена опасност и последице непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја. Кључни појмови: безбедност саобраћаја, правила саобраћаја, саобраћајна сигнализација, саобраћајна незгода, радње возилом у саобраћају, тест.
--	---

НАЗИВ ТЕМЕ: Практична обука за управљање моторним возилима Б категорије

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- изврши проверу и припрему возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу;
- провери примену мера безбедности за путнике у возилу;
- самостално и безбедно управља моторним возилом Б категорије у саобраћају на путу;
- испољи позитивне ставове према начелима безбедности саобраћаја;
- испољи однос хуманости и солидарности према осталим учесницима у саобраћају;
- испољи однос поверења и поштовања према осталим учесницима у саобраћају;
- примени принципе економичне вожње при управљању возилом;

- положи практичан испит из управљања моторним возилом Б категорије (систем позитивног вредновања).

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Настава у блоку:

- Провера и припрема возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу;
- Употреба команди и уређаја возила (покретање возила, промена степена преноса, кочење, техника Еко вожње и др.);
- Извођење прописаних радњи возилом на уређеном полигону (вожња напред са променом степена преноса, вожња уназад са променом саобраћајне траке, паркирање возила ходом уназад, под задатим углом и др.);
- Извођење радњи возилом у саобраћају на путу (укључивање и искључивање из саобраћаја, кретање по путу, промена саобраћајне траке, престројавање, скретање, обилажење, претицање, мимоилажење, однос према пешацима);
- Управљање возилом у саобраћају на путу у насељу и ван насеља, у условима слабог, средњег и јаког интензитета саобраћаја;
- Управљања возилом на путу у насељу и ван насеља, у ноћним условима;
- Увежбавање радњи возилом и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама (поступање по правилима саобраћаја, поступање по ознакама на коловозу, поступање по саобраћајним знаковима, поступање по светлосним саобраћајним знаковима, поступање према возилима јавног градског превоза, употреба звучних и светлосних знакова упозорења).

Кључни појмови: управљање возилом, увежбавање радњи возилом.

Разред: трећи

НАЗИВ ТЕМЕ: Безбедност саобраћаја

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- дефинише појам саобраћајне незгоде;
- наведе врсте саобраћајних незгода;
- анализира статистичке податке о саобраћајним незгодама;
- објасни специфичности саобраћајних незгода са учешћем теретних возила и аутобуса;
- разликује узроке и околности настанка саобраћајних незгода;
- објасни узроке саобраћајних незгода;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Саобраћајне незгоде:
- појам и врсте,
- статистика саобраћајних незгода,
- учешће теретних возила и аутобуса у саобраћајним незгодама,
- узроци саобраћајних незгода,
- последице саобраћајних незгода;
- Акцидентне ситуације у саобраћају:
- појам и врсте,

- опише последице саобраћајних незгода; - наведе врсте акцидентних ситуација у саобраћају; - наведе врсте повреда на раду типичних за занимања возача; - објасни примену Европског извештаја о саобраћајној незгоди; - наведе параметре који утичу на пут и време заустављања возила; - наведе параметре који утичу на пут и време обилажења; - наведе параметре који утичу на пут и време претицања; - дефинише појмове стабилност возила и тежиште возила; - наведе силе које делују на возило у покрету; - објасни параметре који утичу на стабилност возила: • на подужном нагибу, • на попречном нагибу, • у кривини; - анализира последице преоптерећења осовина; - објасни утицај параметара возила на предупредљивост и подуправљивост; - наведе област примене Правилника о начину смештаја терета, његовог обезбеђења и означавања; - анализира фазе саобраћајне незгоде; - у случају саобраћајне незгоде: • обавести надлежне службе/позове хитну помоћ, • означити и обезбедити лице места саобраћајне незгоде, • извршити тријажу повређених, • укаже помоћ повређенима у границама својих могућности,	• врсте повреда на раду (процена ризика радног места); - Европски извештај о саобраћајној незгоди; - Анализа пута и времена: • заустављања, • обилажења, • претицања; - Стабилност возила и тежиште: • одређивање положаја тежишта, • силе које делују на возило у покрету, • стабилност возила на подужном нагибу, • стабилност возила на попречном нагибу, • стабилност возила у кривини, • последице које могу настати због преоптерећења осовина; - Управљивост возила; - Правилник о начину смештаја терета, његовог обезбеђења и означавања. Вежбе: - Поступање возача приликом саобраћајних незгода: • анализа фаза саобраћајне незгоде, • симулација дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде, • демонстрација позивања помоћи у случају саобраћајне незгоде, • симулација евакуације посаде и путника приликом саобраћајних незгода, • симулација поступања возача приликом увиђаја саобраћајне незгоде у којој је учествовао;
• предузме мере за спречавање настанка секундарне саобраћајне незгоде и увећавање постојећих последица саобраћајне незгоде, • обезбеди трагове саобраћајне незгоде у границама својих могућности, • примене мере личне безбедности приликом кретања по путу, • спроведетевакуацију посаде и путника приликом саобраћајних незгода; - објасни улогу и поступке возача - учесника саобраћајне незгоде током увиђаја; - у случају акцидента: • примени мере личне безбедности, • обавести надлежне службе/позове хитну помоћ, • означити и обезбедити лице места акцидента, • извршити тријажу повређених, • укаже помоћ повређенима у границама својих могућности, • предузме мере за спречавање настанка секундарне саобраћајне незгоде и увећавања постојећих последица акцидента,	- Поступање возача приликом акцидентних ситуација: • симулација процене ситуације и евакуације посаде и путника приликом акцидентних ситуација, • демонстрација мера заштите приликом акцидентних ситуација, • демонстрација позивања помоћи у случају акцидентне ситуације, • демонстрација мера за избегавање компликација акцидента (контрола ризика од повећања опасности), • симулација поступања у случају пожара, • симулација поступања у случају напада; - Коришћење Европског извештаја о саобраћајној незгоди; - Пут и време заустављања; - Пут и време обилажења; - Пут и време претицања; - Анализа пропуста возача приликом заустављања, обилажења и претицања - примери саобраћајних ситуација; - Одређивање положаја тежишта и приказ сила које делују на возило у покрету; - Услови стабилности возила: • на подужном нагибу, • на попречном нагибу, • у кривини.

• спроведе евакуацију посаде и других лица; - демонстрира поступке возача у случају пожара (кретање у зони пожара и гашење) у симулираним условима; - правилно реагује у случају напада на возача, путнике и возило; - утврди испуњеност услова за коришћење Европског извештаја о саобраћајној незгоди; - попуни Европски извештај о саобраћајној незгоди; - анализира утицај фактора безбедности саобраћаја на пут и време: • заустављања возила, • обилажења, • претицања; - препозна ризике приликом заустављања, обилажења и претицања у конкретним саобраћајним ситуацијама; - наведепараметре који утичу на положај тежишта и стабилност возила: • на подужном нагибу, • на попречном нагибу, • у кривини.	Кључни појмови: саобраћајна незгода, акцидент, стабилност, управљивост, Европски извештај о СН.
НАЗИВ ТЕМЕ: Кодекс професионалних возача	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- образложи критеријуме вредновања квалитета услуге у превозу: • терета, • путника; - разликује типове личности; - наведе дужности и обавезе возача: • у одржавању хигијенско-естетских услова у возилу, • у оптимизацији микроклиматских услова у возилу (за посаду и путнике/терет), • за оптимизацију јачине осветљења и нивоа буке и вибрација у возилу; - опише облачење, понашање, комуникацију возача; - анализира комерцијалне и финансијске последице конфликта и спорова возача у саобраћају; - анализира утицај понашања и поступака возача у конкретним ситуацијама на пословни углед превозника; - анализира утицај професије на приватни и породични живот возача; - испољи одговоран однос према раду (на вежбама).	- Понашање возача и пословни углед превозника: • квалитет услуга које пружа возач и утицај на углед превозника, • поступање возача са лицима са којима је у контакту (према различитим типовима личности), • улога возача у одржавању возила (хигијенско-естетски захтеви, температура у возилу, бука и вибрације, осветљење, избор музике и сл.), • организација рада (облачење, понашање, комуникација, однос према раду), • комерцијалне и финансијске последице конфликта и спорова; Вежбе: - Практични примери понашања возача који доприносе унапређењу угледа превозника; - Утицај професије на приватни и породични живот возача. Кључни појмови: квалитет услуге, пословни углед возача и превозника, типови личности, радно време возача.
НАЗИВ ТЕМЕ: Употреба уређаја за навигацију и комуникацију	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни начин функционисања и постављање GPS уређаја на возилу; - наведе примере уређаја за навигацију који су: • интегрисани на возилу, • преносиви;	- Систем за позиционирање возила - GPS; - Уређаји за навигацију: • интегрисани уређаји за навигацију, • преносиви уређаји за навигацију, • мапе и софтвер у навигационим уређајима; - Уређаји за комуникацију:

- објасни услове коришћења уређаја за навигацију (овлашћења за приступ, ажурирање софтвера, функције система); - разликује интегрисане и преносиве уређаје за комуникацију; - објасни начин употребе уређаја за комуникацију; - користи уређај за навигацију; - користи уређај за комуникацију; - образложи ризике при употреби уређаја за комуникацију током управљања возилом.	• интегрисани уређаји за комуникацију, • преносиви уређаји за комуникацију; - Услови за употребу уређаја за комуникацију. Вежбе: - Употреба уређаја за навигацију; - Употреба уређаја за комуникацију. Кључни појмови: навигација, софтвер за навигацију, радио станица, мобилни телефон, таблет, преносиви рачунари, апликације за комуникацију, CVS.
НАЗИВ ТЕМЕ: Експлоатација и техничко опслуживање моторних возила	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе поступке за техничко опслуживање моторних возила; - објасни економичност, поузданост, век трајања, погодност одржавања, проходност возила; - објасни значај исправног коришћења и редовног одржавања за очување перформанси и продужења века трајања моторног возила; - објасни значај праћења индикатора стања елемената, склопова, система и уређаја на возилу у току експлоатације; - дефинише појам отказа елемената, склопова, система и уређаја на возилу; - наведе типичне отказе при експлоатацији моторних возила; - повеже услове и начин експлоатације са радним веком склопова и уређаја моторног возила; - разликује мере корективног и превентивног одржавања моторних возила; - подеси притисак у пнеуматичима; - изабере тип и врсту пнеуматика према условима експлоатације моторног возила; - замени точак на возилу/оправи пнеуматик користећи сет за оправку; - постави уређаје за повећање тракције на погонске точкове возила; - повеже појаве заносења и нагињања каросерије, губитак функционалности кочница, мењача, управљача и њихових команди, звукове и вибрације, механичка и физичка оштећења склопова и уређаја са отказима на моторном возилу; - изврши визуелну контролу возила и опреме; - поступа у складу са упозорењима са индикатора на командној табли; - образложи значај примене мера превентивног и корективног одржавања за ефикасну експлоатацију моторних возила; - примени мере личне и колективне заштите приликом отклањања отказа на возилу.	- Техничко опслуживање моторних возила; - Експлоатационо-техничке карактеристике возила: економичност, поузданост, век трајања, погодност одржавања, проходност; - Значај исправног коришћења и редовног одржавања за очување перформанси и продужења века трајања моторног возила; - Праћење индикатора стања елемената, склопова, система и уређаја на возилу у току експлоатације (потрошња горива и мазива, број пређених <i>km</i> до генералне оправке, учесталост и трошкови оправки, поузданост у експлоатацији); - Откази елемената, склопова, система и уређаја на возилу; - Промена радне карактеристике моторног возила услед експлоатације (радни век склопова и уређаја моторног возила); - Мере превентивног и корективног одржавања моторних возила; Вежбе: - Пнеуматици (подешавање притиска у пнеуматичима, избор типа и врсте пнеуматика, замена точка на возилу/коришћење сета за оправку и др.); - Употреба ланаца и других уређаја и опреме за повећање тракције; - Детекција појаве отказа на основу промене понашања возила током управљања (заносење и нагињање каросерије, губитак функционалности кочница, мењача, управљача и њихових команди, појава звукова и вибрација, механичка и физичка оштећења склопова и уређаја, визуелна контрола возила и опреме); - <i>OBD</i> - читање индикатора са командне табле на возилу и поступање у складу са упозорењима. Кључни појмови: опслуживање, експлоатација, одржавање, отказ, пнеуматик, индикатори, <i>OBD</i>.
НАЗИВ ТЕМЕ: Контрола и регулисање саобраћаја	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- наведе надлежност над пословима контроле и регулисања саобраћаја; - наведе посебне мере и овлашћења из Закона; - опише поступак примене посебних мера и овлашћења; - опише поступак контроле брзине на путу помоћу уређаја; - наведе обавезе власника за прекршаје учињене у саобраћају његовим возилом; - опише рад службе унутрашње контроле безбедности саобраћаја; - наведе основ за одузимање возачке дозволе; - опише поступак изрицања и извршења мера забране управљања; - наведе пропусте возача који су кажњиви у прекршајном поступку; - разликује казне за физичка лица и правна лица и предузетнике; - објасни поступање по прекршајном налогу; - објасни услове примене института признања кривице; - опише поступак рехабилитације несавесних возача; - поступи прописно приликом контроле у саобраћају; - наведе овлашћења службених лица приликом контроле и регулисања саобраћаја; - наведе права и обавезе возача који је заустављен ради контроле у саобраћају; - наведе санкције за непоштовање обавеза возача приликом контроле у саобраћају; - се позове на права која возач има приликом контроле у саобраћају; - преда превознику извештаје и документацију о контроли у саобраћају.	- Надлежност над пословима контроле и регулисања саобраћаја; - Посебне мере и овлашћења у складу са Законом о безбедности саобраћаја и поступак њихове примене; - Контрола брзине на путу помоћу уређаја; - Задаци и организација рада службе унутрашње контроле безбедности саобраћаја; - Одузимање возачке дозволе, изрицање и извршење мера забране управљања; - Казнене одредбе из Закона о безбедности саобраћаја (за физичка лица, правна лица и предузетнике); - Прекршајни налози; - Кривични поступак и институт признања кривице за дела против безбедности јавног саобраћаја; - Рехабилитација несавесних возача. Вежбе: - Поступање возача приликом контроле у саобраћају - симулација; - Проблемске ситуације приликом контроле у саобраћају: • овлашћењаслужбеног лица, • права и обавезе возача; - Обавезе возача према превознику и улога лица одговорног за превоз терета/путника у друмском саобраћају. Кључни појмови: мере и овлашћења, контрола у саобраћају, несавесни возача, казне, потврде о контроли у саобраћају.
---	--

НАЗИВ ТЕМЕ: Примена технике дефанзивне и еко вожње

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- наведе стилове вожње;
- објасни карактеристике стила вожње: офанзивни, дефанзивни и ЕКО;
- анализира користи економичне и еколошке вожње за појединца и друштво;
- образложи значај припреме возача и возила за примену технике ЕКО вожње;
- објасни систем EURO стандарда за моторна возила и ефекте њихове примене;
- наведе примере мера за заштиту животне средине од утицаја саобраћаја у локалној заједници и свету;
- представи "правила" ЕКО вожње;
- примени правила за хлађење/грејање и проветравање возила;
- упореди ефекте правилно и неправилно подешеног притиска у пнеуматичима;
- дебатује о ефектима возила са моторима СУС, хибридних и електричних возила на загађење животне средине;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Карактеристике стилова вожње (опажање, предвиђање, однос према прописима, утицај личности возача, ризици):
 - офанзивни стил вожње,
 - дефанзивни стил вожње,
 - школска (ЕКО) вожња;
- Економична и еколошка вожња - користи за поједница и друштво;
- Техника ЕКО вожње - значај:
 - припреме возача,
 - припреме возила,
 - правилне употребе система и уређаја на возилу;
- Загађење и заштита животне средине од негативних утицаја саобраћаја - EURO стандарди за возила и друге мере.

Вежбе:

- "Правила" ЕКО вожње (загревање мотора, одржавање константне брзине кретања, правилан избор степена преноса, кретање на успону/низбрдици, употреба савремених система на возилу);

- испољи спремност да примени технику ЕКО вожње у раду и животу.	- Стил вожње и употреба уређаја са аспекта потрошње енергије: • правилна употреба клима уређаја у возилу, хлађење/грејање и проветравање, • значај правилног подешавања притиска у пнеуматичима; - Упоредна анализа ефеката примене возила са моторима СУС, хибридним и електричним моторима на загађење животне средине. Кључни појмови: стилови вожње, техника ЕКО вожње, загађење и заштита животне средине.
НАЗИВ ТЕМЕ: Спајање вучног и прикључног возила	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе прописе о спајању вучног и прикључног возила; - опише примену уређаја за спајање вучног и прикључног возила; - образложи значај провере заптивености инсталације система за кочење и светлосно-сигналних уређаја; - споји вучно и прикључно возило помоћу одговарајућег уређаја, - осигура спојни уређај, - повеже инсталацију система за кочење, - провери заптивеност инсталације система за кочење, - повеже електричну инсталацију вучног и прикључног возила, - провери функционалност електричне инсталације прикључног возила.	- Прописи о спајању вучног и прикључног возила; - Примена уређаја за спајање вучног и прикључног возила; - Спајање инсталације вучног и прикључног возила; - Провера заптивености инсталације система за кочење и светлосно-сигналних уређаја; Вежбе: - Демонстрација спајања вучног и прикључног возила. Кључни појмови: вучно и прикључно возило, кука, ока, седло, трн, ногари/стабилизатори, инсталација система за кочење, светлосно-сигнални уређаји на прикључном возилу.
НАЗИВ ТЕМЕ: Познавање саобраћајних прописа Ц категорије и тахографи	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- користи аналогни тахограф: • задужи/раздужи листиће за аналогни тахограф, • користи листић за аналогни тахограф: • попуни листић, • постави листић у уређај, • изврши ручни унос на полеђини листића, • сложи листиће по редоследу; - користи дигитални тахограф: • уметне картицу у тахограф/извади картицу из тахографа, • подешавање тахографа, • постави папир у штампач, • штампа испис, • изврши ручни унос на полеђини термалног папира, • сложи исписе по редоследу; - правилно поступи приликом: • преузимања података на екстерне уређаје, • читавања података са тахографске картице, • у случају неисправности тахографа; - наведе казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - препозна грешке на носачима података;	Настава у блоку (примена тахографа): - Увежбавање ученика за коришћење аналогних и дигиталних тахографа у складу са Правилником о начину коришћења тахографа: • коришћење листића и картица, • уметање и вађење тахографских картица, • евидентирање ручних уноса, • препознавање грешака на носачима података, • штампање и преузимање података на екстерне уређаје, • читавање података са тахографских картица, • казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - Вежбе на симулатору тахографа. Настава у блоку (увежбавање тестова и полагање теста из познавања прописа за Ц категорију): - Безбедност саобраћаја; - Возач; - Пут; - Возило; - Правила саобраћаја; - Остали учесници у саобраћају; - Саобраћајна сигнализација; - Превоз терета и лица возилима; - Возачке дозволе; - Тахографи и време управљања возилом у саобраћају на путу, паузе и одмори возача;

- примени знања у решавању проблемских ситуација у тестовима из тема: • безбедност саобраћаја, • возач, • пут, • возило, • правила саобраћаја, • остали учесници у саобраћају, • саобраћајна сигнализација, • превоз терета и лица возилима, • возачке дозволе, • тахографи и време управљања возилом у саобраћају на путу, паузе и одмори возача; • дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде, • посебне мере и овлашћења; - положи тест из познавања прописа за Ц категорију.	- Дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде; - Посебне мере и овлашћења; - Теоријско објашњење радњи возилом, односно скупом возила, у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу; - Друштвена опасност и последице непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја. Кључни појмови: безбедност саобраћаја, тахограф, време управљања, паузе, одмори, правила саобраћаја, саобраћајна сигнализација, саобраћајна незгода, радње возилом у саобраћају, тест.
НАЗИВ ТЕМЕ: Практична обука за управљање моторним возилима Б и Ц категорије ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- изврши проверу и припрему возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу; - провери примену мера безбедности за путнике у возилу; - самостално и безбедно управља моторним возилом Б категорије у саобраћају на путу; - изврши проверу терета на возилу за безбедно учествовање у саобраћају на путу; - самостално и безбедно управља моторним возилом Ц категорије у саобраћају на путу; - испољи позитивне ставове према начелима безбедности саобраћаја; - испољи однос хуманости и солидарности према осталим учесницима у саобраћају; - испољи однос поверења и поштовања према осталим учесницима у саобраћају; - примени принципе економичне вожње при управљању возилом; - положи возачки испит из управљања моторним возилом Б категорије; - положи возачки/завршни возачки испит из управљања возилом Ц категорије.	Настава у блоку: - Провера и припрема возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу; - Употреба команди и уређаја возила (покретање возила, промена степена преноса, кочење, техника Еко вожње и др.); - Извођење прописаних радњи возилом на уређеном полигону (вожња напред са променом степена преноса, вожња уназад са променом саобраћајне траке, паркирање возила ходом уназад, под задатим углом и др.); - Извођење радњи возилом у саобраћају на путу (укључивање и искључивање из саобраћаја, кретање по путу, промена саобраћајне траке, престројавање, скретање, обилажење, претицање, мимоилажење, однос према пешацима); - Управљање возилом у саобраћају на путу у насељу и ван насеља, у условима слабог, средњег и јаког интензитета саобраћаја; - Управљања возилом на путу у насељу и ван насеља, у ноћним условима; - Увежбавање радњи возилом и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама (поступање по правилима саобраћаја, поступање по ознакама на коловозу, поступање по саобраћајним знаковима, поступање по светлосним саобраћајним знаковима, поступање према возилима јавног градског превоза, употреба звучних и светлосних знакова упозорења). Кључни појмови: управљање возилом, увежбавање радњи возилом, возачки испит.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз узпознавање са занимањем и поступком стицања возачких дозвола. Предмет *Управљање моторним возилима* се реализује у сва три разреда кроз часове теоријске наставе, вежби и наставе у блоку, Настава која се организује кроз вежбе, реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама - место реализације може бити пут, улица и сл.). Приликом остваривања програма предмета у облику вежби одељење се дели у две групе до 15 ученика. Приликом остваривања програма предмета у облику наставе у блоку одељење се дели у групе до 10

ученика, а изузев теме *Трајање управљања возилом*, реализација наставе у блоку је у школи. **Изузетно, настава у блоку - обука вожње реализује се индивидуално.**

Настава из предмета *Управљање моторним возилима* реализује се у складу са **Упутством за реализацију наставе у блоку** којим се ближе објашњава динамика реализације одређених тема које се остварују у облику наставе у блоку.

Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета *Управљање моторним возилима*. **Послодавац мора испуњавати услов да се могу обрађивати исходи из области превоза терета и превоза путника у друмском саобраћају (по потреби формирати алијансу).** Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада користећи видео материјале и организујући гостовања стручњака из области управљања и безбедности у друмском саобраћају. Циљ је да се ученик припреми за правилну примену прописа о управљању моторним возилима у друмском саобраћају у реалном радном окружењу пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада, полазећи од прописаних исхода и дефинисаних кључних појмова, а на основу глобалног касније развија своје оперативне планове. *Управљање моторним возилима* наставник треба да посматра као заокружену целину - постави се као вођа курса који даје јасне и измерљиве резултате и омогућава ученику да развије одређену компетенцију (конкретно теоријску и практичну основу за управљање моторним возилом). Прописани исходи по темама омогућавају наставнику њихову даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препоручује се да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. **Наставници који реализују теоријску наставу треба да координирају обраду тема са наставницима вежби, како би се правилно следили исходи и теоријска знања користила на вежбама.** Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити. **Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад**, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да **у распореду часова одељење у другом разреду у истом дану има вежбе из предмета Терет у друмском саобраћају (2 часа недељно), Превоз путника у друмском саобраћају (2 часа недељно) и Управљање моторним возилима (2 часа недељно)**, како би код послодавца боравили 6 сати. **У распореду часова у трећем разреду у истом дану одељење треба да има вежбе из предмета Регулисање саобраћаја (2 часа недељно), Саобраћајна инфраструктура (2 часа недељно) и Управљање моторним возилима (2 часа недељно)**, како би код послодавца боравили 6 сати.

Садржаје који су комплементарни у оквиру теме треба груписати на учењу кроз рад сваке треће недеље, тако да се испланира целодневно ангажовање ученика на достизању исхода из предмета *Управљање моторним возилима*. У две недеље паузе између обраде тема из предмета *Управљање моторним возилима*, ученик на учењу кроз рад ће имати целодневно ангажовање на реализацији садржаја из програма предмета *Терет у друмском саобраћају/Превоз путника у друмском саобраћају* (у другом разреду), односно *Регулисање саобраћаја/Саобраћајна инфраструктура* (у трећем разреду). Шема се циклично понавља током целе школске године.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе, брејнсторминг, симулације. На пример, симулација функционисања елемената пасивне безбедности возила (сигурносног појаса, ваздушних јастука и завеса и наслона за главу и др. може се демонстрирати на симулаторима (превртања и коса раван). **Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма**, као у теми Утицај професије на приватни и породични живот возача (брејнсторминг активност, SWOT анализа). Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба, очигледних дидактичких средстава, модела и делова моторних возила, путничких аутомобила и теретних возила ауто школе, као и електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама и тако се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима управљања моторним возилима у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене

ИКТ и савремених технологија у саобраћају, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева **Стратегије безбедности саобраћаја Републике Србије**, урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са дистрибуцијом робе до продавница, садржајима других предмета и др.); тимски рад, **а посебно рад у тандему**; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

На почетку, када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду и у саобраћају.

Прописани исходи показују наставнику која су то специфична стручна знања и вештине потребни ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе правила саобраћаја, дефинише значење саобраћајних знакова, именује уређаје активне и пасивне безбедности на возилу и сл.. Исоходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама опише поступање у складу са правилима саобраћаја у конкретним примерима, објасни поступање по саобраћајним знаковима, анализира и упоређује последице коришћења/некоришћења уређаја активне и пасивне безбедности на возилима и сл. Стечено знање о радним временима и употреби тахографа значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира примена транспортних средстава, односно на пракси, где се у реалним и симулираним условима од ученика очекује да примени научено на вежбама. **Препоручљиво је да се део конфликтних ситуација у саобраћају обради кроз симулацију техника асертивне комуникације.** Ученици могу да користе техничка упутства за уређаје која би преводили у сарадњи са наставником страног језика. Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи које ће ученици достизати и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са правилима и процедурама како би се превенирале евентуалне незгоде и повреде, посебно приликом кретања по путу.

Препоручује се да наставник планира довољан број часова за утврђивање градива у складу са динамиком достизања прописаних исхода, способностима и потребама свих ученика у одељењу.

Настава у блоку (30 часова) из теме *Трајање управљања возилом* се планира након реализације ове теме кроз теоријску наставу и вежбе/учење кроз рад.

Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде правилно попуњен образац Европског извештаја о саобраћајаној незгоди, тахографски листић, правилно унет ручни унос на траци дигиталног тахографа и сл. Одређене вежбе су кабинетске и захтевају примену мултимедијалних презентација, односно одговарајућих софтвера и рачунара за увежбавање тестова, док се друге реализују на терену, полигону, уз примену возила ауто школе или других очигледних дидактичких средстава. За одређене симулације потребно је да се школа додатно припреми на почетку школске године, планира њихову реализацију са саоцијалним партнерима (компаније, АБС, општински савет за безбедност саобраћаја и др.).

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења, а са циљем да ученици достигну више нивое учења у психомоторном домену, све до нивоа аутоматизације одређених радних операција. На пример, приликом обраде теме *Трајање управљања возилом*, када ученици заврше са дневним радним задацима попуњавања листића и ручних уноса, могуће је искористити преостало радно време за утврђивање казних одредби за прекршаје нетачно, неуредно и непрописно вођење евиденција, које су ученици обрадили на претходним часовима. Тада наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље

усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета *Практична настава*, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на вежбама/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Посебна пажња потребна је када се обављају **обуке ученика за управљање возилима**, када се о безбедности стара наставник - инструктор вожње. Обука је процес који се заснива на унапред познатом циљу, а фазе развоја вештине захтевају прилагођавање програма личним потребама сваког појединца, тако да наставник мора да креира индивидуални програм обуке за сваког ученика.

На почетку сваког часа, потребно је истаћи основну тему и ученика оствестити који елемент обуке ће тог часа увежбавати. Поред циља да ученик сваког часа напредује и тако одржава висок ниво мотивације, наставник такође треба да оспособи ученика за самопроцену степена развоја личних вештина. **Повратне информације на крају часа обуке су кључни инструмент у овом процесу, а испити специфичне ситуације учења!**

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за даље вођење вежби/учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на вежбама овладају савременим технологијама које се примењују у управљању моторним возилима, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности, тако да сами ученици већ током обуке стекну навике да промишљају о пословима које обављају и применљивости нових технологија за ефикасније и економичније извршење радних задатака, као и за осмишљавање нових решења и нових послова који у датом тренутку још увек не постоје (тек треба да буду изумљени). На пример, аутономна возила ће вероватно у будућности угасити занимање возач, али развој 5G мрежа и интелигентних транспортних система данас креира нове послове попут возача - достављача у градовима. Наставник може да дискутујете са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације транспортних средстава у друмском саобраћају, односно са средствима за комуникацију са диспечерском службом. Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора. Према могућностима школе, степену опремљености и обучености кадра, користити симулаторе дигиталних тахографа, симулаторе вожње, наочаре за симулацију дејства умора, наркотика и слична очигледна дидактичка средства.

УПУТСТВО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ У БЛОКУ (ПОЗНАВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПРОПИСА, ПРВА ПОМОЋ И ПРАКТИЧНА ОБУКА ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛИМА)

Први разред

Одељење се дели у 3 групе до 10 ученика на настави у блоку **Познавање саобраћајних прописа Б категорије и Прва помоћ**.

У оквиру припреме за полагање теоријске провере знања ученици похађају 20 часова кабинетских вежби на рачунарима, користећи тестове које је припремила Заједница саобраћајних школа Републике Србије (платформа за електронско учење: zss.edu.rs).

Ученици похађају обавезну обуку и полажу испит из "Прве помоћи" у организацији овлашћене институције у трајању од 10 часова, о чему евиденцију води наставник. Обука се изводи у просторијама школе или у просторијама овлашћене институције, а изводе је овлашћени предавачи/инструктори/демонстратори.

Тему **Познавање саобраћајних прописа Б категорије** реализовати у **последњем тромесечју** кроз наставу у блоку у кабинету за саобраћај/рачунарску учионицу у обиму 20 часова кабинетских вежби

на тестовима знања о познавању саобраћајних правила и прописа за управљање возилом Б категорије. Након одслушане наставе у блоку извршити проверу знања тестирањем ученика применом непознатих комбинација познатих питања о познавању саобраћајних правила и прописа, у складу са **Правилником о оцењивању ученика у средњој школи**.

Тему **Прва помоћ** реализовати у кабинету у школи/овлашћеној установи кроз наставу у блоку у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима, током школске године. За реализацију наставе у блоку препорука је да се користи наставни метод радионице уз демонстрацију и коришћење очигледних средстава (тренажера - лутке, прибора за прву помоћ у возилу, шаторских крила, ћебади, рукавица за једнократну употребу и др.). Након завршене наставе у блоку, ученици положу испит из Прве помоћи у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима и потврду о положеном испиту достављају у оригиналу школи.

Приликом реализације оба модула ослонити се на предзнања ученика о саобраћајној сигнализацији и правилима саобраћаја и развијати позитиван став ученика према начелима безбедности саобраћаја. Користити интерактивне методе, видео материјале, наочаре за симулацију дејства алкохола и психоактивних супстанци на људска чула и друга дидактичка средства којима се развија свест младих о ризицима услед вожње неприлагођеном брзином, под утицајем алкохола, психоактивних супстанци, под дејством умора или других дистрактора.

Помоћни наставник обавља послове припреме за извођење практичне наставе, планира и требају потребне материјале и средства за рад на часу и наставној бази (центру за обуку возача). Помоћни наставник води документацију о свим ученицима уписаним на образовни профил *Возач моторних возила*, евидентира у регистар (може и електронски) податке о ученицима и активностима које су реализоване, архивира потврде и обавља друге административне послове у центру за обуку возача/другом административном органу школе задуженом за обуку возача. **Посебно, помоћни наставник од одељењског старешине преузима и архивира Лекарско уверење о здравственој способности за управљање моторним возилом за возаче друге групе (издато у складу са Правилником о ближим здравственим условима које морају да испуњавају возачи одређених категорија моторних возила) које је приликом уписа ученик доставио школи.**

Други разред

Одељење се дели у 3 групе до 10 ученика на настави у блоку у оквиру теме **Познавање саобраћајних прописа Б категорије**, а која се реализује кроз 25 часова кабинетских вежби, док се **Практична обука за управљање моторним возилом Б категорије** реализује индивидуално за сваког ученика у трајању од 35 часова.

Распоред индивидуалне наставе у блоку *Практична обука за управљање моторним возилом Б категорије* за сваког ученика утврђује одељењско веће у консултацији са наставником практичне наставе - инструктором вожње.

Тему **Познавање саобраћајних прописа Б категорије** реализовати кроз наставу у блоку у кабинету за саобраћај/рачунарску учионицу у обиму 25 часова кабинетских вежби на тестовима знања о познавању саобраћајних правила и прописа за управљање возилом Б категорије, које је припремила Заједница саобраћајних школа Републике Србије (платформа за електронско учење: zss.edu.rs). Након одслушане наставе у блоку извршити проверу знања тестирањем ученика применом непознатих комбинација познатих питања о познавању саобраћајних правила и прописа, у складу са **Правилником о оцењивању ученика у средњој школи**.

Ученицима који добију прелазну оцену на провери знања, организовати индивидуалну обуку вожње на моторном возилу Б категорије.

Тему **Практична обука за управљање моторним возилом Б категорије** реализовати на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима. Развијати позитиван став ученика према начелима безбедности саобраћаја, односе поверења и поштовања међу учесницима у саобраћају. Развијати навике помагања другим учесницима у саобраћају и оспособљавати ученика за предузимање мера за избегавање саобраћајних незгода. Облик наставе је индивидуални, при чему треба настојати да већ усвојено знање и вештине ученик користи током обраде нових наставних јединица, уз стално увежбавање претходно обрађених радњи и поступања.

Ученик након обављене практичне обуке у трајању од 35 часова, а најкасније на крају наставне године (без обзира на број реализованих часова практичне обуке) мора положити испит за проверу практичних вештина управљања моторним возилом Б категорије према критеријумима за позитивно бодовање. Ученик полаже испит пред наставником практичне наставе, који је обучавао ученика, при чему се користи **стандардизовани образац за позитивно бодовање**. Успех на испиту оцењује се у складу са **Правилником о оцењивању ученика у средњој школи**. Ученик који није реализовао прописаних 35 часова практичне обуке до завршетка наставне године има право да преостале часове реализује до краја школске године (ако школа има материјално-техничке и кадровске могућности) или да их пренесе у наредну школску годину (када ће школа бити дужна да му омогући довршетак практичне обуке до најмање 40 часова, као услов за полагање Возачког испита за управљање моторним возилом Б категорије). У случају потребе да ученик полаже разредни/поправни испит из

предмета *Управљање моторним возилима*, школа организује припремну наставу **из облика наставе из којег ученик није остварио позитиван успех**, у складу са Законом. У складу са **Правилником о оцењивању ученика у средњој школи, ученика оцењује два или више наставника** из овог предмета.

Изузетно, за ученике који до краја наставне године навршавају 17 година живота, директор школе може решењем одобрити додатних 5 часова практичне обуке на моторном возилу Б категорије и **организовати полагање Возачког испита за управљање моторним возилом Б категорије**.

Помоћни наставник води документацију о ученицима на обуци, евидентира у регистар (може и електронски) податке о ученицима и активностима које су реализоване, архивира потврде и обавља друге административне послове у центру за обуку возача/другом административном органу школе задуженом за обуку возача. Нарочито, води евиденцију реализованих часова практичне обуке за сваког ученика у одговарајућем досијеу ученика (садржи најмање податке о имену и презимену ученика, имену и презимену инструктора, називу/коду теме сваког реализованог часа, датуму и времену када је час реализован, стању путомера на почетку и крају часа и регистарској ознаци возила на којем је час одржан). Ове евиденције се морају ажурирати на дневном нивоу, а најкасније у року од 24 сата од тренутка када је час реализован (изузев викенда). Наставник практичне наставе - инструктор вожње води евиденцију у педагошкој документацији - **Картону обуке ученика** (садржи најмање податке о имену и презимену ученика, имену и презимену инструктора, називу/коду теме сваког реализованог часа, датуму и времену када је час реализован, стању путомера на почетку и крају часа, регистарској ознаци возила на којем је час одржан и потпис ученика за сваки реализован час).

Трећи разред

Тему **Практична обука за управљање моторним возилима Б и Ц категорије** реализовати на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима. Тема се реализује индивидуално за сваког ученика, **у обиму до укупно реализованих најмање 40 часова практичне обуке за управљање моторним возилом Б категорије** (збирно у другом и трећем разреду), као услов за полагање Возачког испита за управљање моторним возилом Б категорије. Одељењско веће у консултацији са наставником практичне наставе - инструктором вожње утврђује период реализације теме тако да завршетак обуке буде у месецу који претходи навршењу 17 година живота ученика. **Ученик мора да положи Возачки испит за управљање моторним возилом Б категорије у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије, као услов за полагање Завршног испита за образовни профил Возач моторних возила.**

ВОЗАЧКИ ИСПИТ ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛОМ Б КАТЕГОРИЈЕ

Школа доноси Правилник о полагању Возачких испита који је у складу са овим планом и програмом наставе и учења за образовни профил Возач моторних возила.

Возачки испит за управљање моторним возилом Б категорије састоји се од **Теоријског испита** (са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије) и **Практичног испита из управљања моторним возилом Б категорије** (у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије). Право да приступи полагању Возачког испита има ученик који је навршио најмање 17 година живота, здравствено је способан за управљање моторним возилима (у складу са Правилником о ближим здравственим условима које морају да испуњавају возачи одређених категорија моторних возила ученик је обавезан да достави школи Лекарско уверење о здравственој способности за управљање моторним возилом за возаче друге групе) и реализовао је најмање 40 часова практичне обуке за управљање моторним возилом Б категорије.

Теоријски испит за управљање моторним возилом Б категорије ученик полаже на рачунару, применом непознатих комбинација познатих питања о познавању саобраћајних правила и прописа за управљање возилима Б категорије, користећи тестове које је припремила Заједница саобраћајних школа Републике Србије (платформа за електронско учење: zss.edu.rs), са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије.

Комисију именује решењем директор школе и чине је два наставника стручних предмета саобраћајне струке (са степеном образовања НОКС 6/НОКС 7). Ученик који није положио теоријски испит има право да се обрати школи са захтевом да му се одобри додатно полагање, највише још једном о трошку школе, а сваки наредни пут уз обавезу ученика да сноси реалне трошкове организације испита.

Ученик који је положио теоријски испит за управљање моторним возилом Б категорије приступа практичном испиту за управљање моторним возилом Б категорије.

Практични испит за управљање моторним возилом Б категорије ученик полаже на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилу Б категорије. **Комисију за реализацију практичног испита именује решењем директор школе и чине је:**

- наставник практичне наставе - инструктор вожње, који седи на месту сувозача и одговоран је за безбедност и

- испитивач - наставник са нивоом образовања НОКС 6/НОКС 7 из области друмског саобраћаја који мора имати положен специјалистички испит одговарајуће категорије за возача моторних возила - инструктора или за инструктора вожње или за возача инструктора - специјалисту и важећу Возачку дозволу Б категорије.

Испитивач оцењује ученика користећи стандардизовани **Образац за оцењивање практичног испита за управљање моторним возилом Б категорије**, са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима. Ученику који је положио Возачки испит за управљање моторним возилом Б категорије школа издаје одговарајуће Уверење о положеном Возачком испиту.

Ученик који није положио Практични испит има право да се обрати школи са захтевом да му се одобри додатно полагање, највише још једном о трошку школе, а сваки наредни пут уз обавезу ученика да сноси реалне трошкове организације испита.

Помоћни наставник води документацију за све ученике, евидентира у регистар (може и електронски) податке о возачким испитима и активностима које су реализоване, припрема уверења и обавља друге административне послове у центру за обуку возача/другом административном органу школе задуженом за обуку возача. Издата уверења о положеним возачким испитима школа води у посебном регистру који садржи најмање име и презиме ученика, ЈМБГ, датум издавања уверења, број уверења и потпис ученика.

ОБУКА И ВОЗАЧКИ ИСПИТ ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛОМ Ц КАТЕГОРИЈЕ

Тему **Познавање саобраћајних прописа Ц категорије** реализовати на почетку трећег разреда, кроз наставу у блоку у кабинету за саобраћај/рачунарској учионици у обиму 20 часова кабинетских вежби користећи тестове које је припремила Заједница саобраћајних школа Републике Србије (платформа за електронско учење: zss.edu.rs).

ТЕОРИЈСКИ ИСПИТ ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛОМ Ц КАТЕГОРИЈЕ

Теоријски испит за управљање моторним возилом Ц категорије ученик полаже на рачунару, применом непознатих комбинација познатих питања о познавању саобраћајних правила и прописа за управљање возилом Ц категорије, користећи тестове које је припремила Заједница саобраћајних школа Републике Србије (платформа за електронско учење: zss.edu.rs), са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије. **Комисију именује решењем директор школе и чине је два наставника стручних предмета саобраћајне струке (са степеном образовања НОКС 6/НОКС 7).**

Ученицима који положи Теоријски испит, организовати индивидуалну обуку вожње на моторном возилу Ц категорије.

Ученик који није положио теоријски испит има право да се обрати школи са захтевом да му се одобри додатно полагање, највише још једном о трошку школе, а сваки наредни пут уз обавезу ученика да сноси реалне трошкове организације испита.

ПРАКТИЧНА ОБУКА ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛОМ Ц КАТЕГОРИЈЕ

Тему **Практична обука за управљање моторним возилом Ц категорије** реализовати на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима, у трајању од најмање 25 часова. Тема се реализује индивидуално са ученицима након положеног **Теоријског испита за управљање моторним возилом Ц категорије**. Развијати позитаван став према начелима безбедности саобраћаја, однос поверења и поштовања према другим учесницима у саобраћају. Развијати позитаван став ученика према начелима безбедности саобраћаја, односе поверења и поштовања међу учесницима у саобраћају. Развијати навике помагања другим учесницима у саобраћају и оспособљавати ученика за предузимање мера за избегавање саобраћајних незгода. Развијати одговоран однос ученика према вођењу евиденција о управљању комерцијалним возилима. Облик наставе је индивидуални, при чему треба настојати да већ усвојено знање и вештине ученик користи током обраде нових наставних јединица, уз стално увежбавање претходно обрађених радњи и поступања.

ПРАКТИЧНИ ИСПИТ/ЗАВРШНИ ВОЗАЧКИ ИСПИТ ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛОМ Ц КАТЕГОРИЈЕ

Ученик након обављене практичне обуке у трајању од најмање 25 часова, а најкасније на крају наставне године мора положити **Практични испит за управљање моторним возилом Ц категорије** са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије. Право да приступи **Практичном испиту** има ученик који је навршио 18 година живота, здравствено је способан за управљање моторним возилима Ц категорије (у складу са Правилником о ближим здравственим условима које морају да испуњавају возачи одређених категорија моторних возила доставио школи Лекарско уверење о здравственој способности за управљање моторним возилом за возаче друге групе), реализовао је најмање 25 часова практичне обуке за управљање моторним возилом Ц категорије и положио је возачки испит за управљање моторним возилом Б категорије. **Завршном возачком испиту** има право да приступи ученик који је навршио најмање 17 година живота, здравствено је способан за управљање моторним возилима Ц категорије (у складу са Правилником о ближим здравственим условима које морају да испуњавају возачи одређених

категорија моторних возила ученик је обавезан да достави школи Лекарско уверење о здравственој способности за управљање моторним возилом за возаче друге групе), реализовао је најмање 25 часова практичне обуке за управљање моторним возилом Ц категорије и положио је возачки испит за управљање моторним возилом Б категорије.

Практични испит из управљања моторним возилом Ц категорије ученик полаже на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилу Ц категорије. **Комисију за реализацију практичног испита именује решењем директор школе и чине је:**

- наставник практичне наставе - инструктор вожње Ц категорије, који седи на месту сувозача и одговоран је за безбедно учешће возилом у саобраћају на путу и не испитује ученика,
- испитивач - наставник са нивоом образовања НОКС 6/ НОКС 7 из области друмског саобраћаја који мора имати положен специјалистички испит одговарајуће категорије за возача моторних возила - инструктора или за инструктора вожње или за возача инструктора - специјалисту и важећу Возачку дозволу Ц категорије.

Испитивач оцењује ученика користећи стандардизовани **Образац за оцењивање практичног испита за управљање моторним возилом Ц категорије**, са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима. Ученику који је положио Возачки испит за управљање моторним возилом Ц категорије школа издаје одговарајуће Уверење о положеном Возачком испиту.

Ученик који није положио Практични испит има право да се обрати школи са захтевом да му се одобри додатно полагање, највише још једном о трошку школе, а сваки наредни пут уз обавезу ученика да сноси реалне трошкове организације испита, **све до краја наставне године.**

Помоћни наставник води документацију за све ученике, евидентира у регистар (може и електронски) податке о возачким испитима и активностима које су реализоване, припрема уверења и обавља друге административне послове у центру за обуку возача/другом административном органу школе задуженом за обуку возача. Издата уверења о положеним возачким испитима школа води у посебном регистру који садржи најмање име и презиме ученика, ЈМБГ, датум издавања уверења, број уверења и потпис ученика.

Препоручене форме обазаца и упутства за реализацију возачких испита Завод за унапређивање образовања и васпитања ће доставити Заједници саобраћајних школа РС и школама које образују ученике за образовни профил Возач моторних возила.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења), постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава, израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама, презентовање садржаја, тестове за проверу стручно-теоријских знања, тестове практичних вештина - испите, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Управљање моторним возилима се реализује кроз три године учења и кључни задатак оцењивања је пружање повратне информације ученику на путу до његовог коначног оспособљавања за управљање моторним возилима Б и Ц категорије. У почетној години учења, неки од циљева су да се развије интересовање за област учења, да се ученици мотивишу за стицање возачких дозвола и препознају применљивост стечених знања у пословима возача, чему треба прилагодити и критеријум оцењивања. Свака наредна година учења, треба да служи за специјализацију знања и пре свега да припрема ученика за ефикасно и економично управљање моторним возилом.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области саобраћаја, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (планирање трајања управљања у складу са путним налогом, поштујући одредбе ЗорВ-а). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктивним различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања. Циљ оцењивања на вежбама треба да буде успешан ученик, а наставник оцењивањем треба да гради самопоуздање ученика и подиже мотивацију за даљу успешну сарадњу.

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању), првенствено за сумативно оцењивање и са њима упознати ученике. Планирати усмене и писмене провере знања и тестирање практичних вештина. Оцењивање се врши уважавајући околност да се предмет једним делом изводи у облику вежби.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, презентација ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и вештина и сл.

Након сваког циклуса вежби, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну, а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе, припремити додатни материјал и време за рад. Код практичне обуке за управљање моторним возилом препоручује се да наставник планира допунску наставу за ученике који не постижу прописане исходе.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Посебне препоруке за оцењивање приликом реализације наставе према дуалном моделу образовања односе се на потребу да:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. Наставник у настави оријентисаној ка достизању исхода прати и вреднује процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукте учења) и сопствени рад.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд.

Инструктори учења кроз рад морају својим примером васпитавати ученике свесни да начин сопственог ангажовања на радним задацима на радном месту мотивише ученике да се угледају на њих. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика евидентирати времена, активности и напредак ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца у функцији вредновања.

Препоручује се да за практичан рад, односно учење кроз рад буду примењене чек листе у којима су приказани нивои постигнућа ученика са показатељима испуњености, а наставник/инструктор треба да означи показатељ који одговара понашању ученика. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**. Чек листа пре свега треба да се заснива на концепту оценог нивоа самосталности ученика и степена успешности у раду.

Назив предмета: Саобраћајна психологија

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II	66	-	-	66

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са предметом проучавања саобраћајне психологије и њеним задацима у функцији превенције саобраћајних незгода;
- Упознавање ученика са психофизичким карактеристика возача значајним за безбедно учешће у саобраћају;
- Оспособљавање ученика да психички живот особе посматра као целину међусобно повезаних процеса, особина и стања чији се развој одвија током целог живота као јединство психичког и телесног функционисања;
- Оспособљавање ученика за препознавање проблема у саобраћају који су последица људског фактора и могућностима превенције;
- Подстицање критичког мишљења ученика о ризичном понашању у саобраћају и личне одговорности за безбедно учешће у саобраћају.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРОГРАМА

Ред. бр	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Увод у саобраћајну психологију	3	-	-	-
2	Перцептивно-моторно понашање	18	-	-	-
3	Стицање моторних вештина	8	-	-	-
4	Емоционални и мотивациони процеси	10	-	-	-
5	Особине личности и понашање у саобраћају	10	-	-	-
6	Радно оптерећење возача и режим рада	4	-	-	-
7	Ефекти физичке и климатске средине на возача	4	-	-	-
8	Психоактивне супстанце и способност за вожњу	4	-	-	-
9	Ергономија	2	-	-	-
10	Саобраћајна етика и морал	3	-	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Увод у саобраћајну психологију	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе предмет и задатке саобраћајне психологије; - образложи зашто је човек најважнији фактор безбедности саобраћаја; - психички живот особе посматра као целину међусобно повезаних процеса, особина и стања чији се развој одвија током целог живота као јединство психичког и телесног функционисања.	- Предмет и задаци саобраћајне психологије; - Човек као најважнији фактор безбедности саобраћаја; - Психички живот човека: психички процеси (сазнајни, емоционални, мотивациони), психичке особине (способности, темперамент, карактер, ставови, интересовања) и психичка стања. Кључни појмови: саобраћајна психологија, безбедност саобраћаја, психички процеси, психичке особине, психичка стања.
НАЗИВ ТЕМЕ: Перцептивно-моторно понашање	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни улогу и значај нервног система; - наброји и опише грађу и функцију: чула вида, слуха, равнотеже и покрета; - наведе лимите чула од значаја за безбедно учешће у саобраћају; - опише карактеристике перцепције простора, кретања, брзине, времена, саобраћајних знакова; - разликује физиолошке, психолошке и социјалне чиниоце перцепције; - наведе примере који илустрју поремећаје перцепције;	- Нервни систем (централни, периферни); - Чулни систем; - Перцепција - појам, значај, врсте, фактори и поремећаји; - Пажња - појам, врсте, карактеристике, чиниоци који изазивају и ометају пажњу; - Мишљење - когнитивна обрада података и доношење одлука; - Серијски и паралелни начин обраде информација; - Моторно понашање, циљани покрети и покрети праћења; - Време реаговања; - Физиолошка заснованост моторних вештина;

- дефинише пажњу и наведе њене карактеристике; - разликује селективну од континуиране пажње; - наведе унутрашње и спољашње чиниоце који изазивају пажњу; - аргументовано дискутује о негативним утицајума употребе мобилних телефона током вожње за безбедно учешће у саобраћају; - изрази негативан став о коришћењу мобилних телефона током вожње; - опише ток когнитивне обраде података и серијске и паралелне обраде информација; - разликује време реаговања од рефлекса; - разликује циљане покрете од покрета праћења; - образложи зашто је управљање моторним возилом пример најсложенијег вида моторног понашања.	- Управљање моторним возилом као пример најсложенијег вида моторног понашања. Кључни појмови: нервни систем, чула, перцепција, пажња, мишљење, обрада података, доношење одлука, моторно реаговање.
НАЗИВ ТЕМЕ: Стицање моторних вештина	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- објасни појам, врсте и функцију психичког процеса учење; - наведе који све облици учења учествују у стицању моторних вештина; - опише карактеристике инструменталног учења и закон ефекта; - наведе и опише три фазе у стицању моторних вештина; - наведе узроке настанка платоа у учењу моторних вештина; - препозна на примеру ефекте позитивног и негативног трансфера; - образложи зашто је моторно учење мање подложно заборављању од вербалног.	- Учење - појам, врсте, функција. - Врсте учења која учествују у стицању моторних вештина. - Карактеристике инструменталног учења. Закон ефекта. - Фазе у развоју вештина. - Плато учења. - Трансфер учења. - Памћење вештина. Кључни појмови: учење, фазе у стицању вештина, плато учења, трансфер учења, памћење вештина.
НАЗИВ ТЕМЕ: Емоционални и мотивациони процеси	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- дефинише појам емоција, наброји врсте емоција и органске промене које их прате; - образложи функцију мотива; - наведе врсте мотива; - разликује спољашње и унутрашње изворе фрустрација; - наведе примере за три врсте унутрашњих сукоба мотива; - наведе примере реалистичког и нереалистичког начина реаговања на фрустрације и конфликте; - аргументовано дискутује о саобраћају као извору стреса; - повеже фрустрације и конфликте са појавом психосоматски обољења; - образложи утицај емоција и мотивације на понашање возача у саобраћају.	- Емоције - појам, врсте, органске промене, начини изражавања и препознавања, контрола емоција; - Мотивација - појам и врсте; - Сукоби мотива (фрустрације и конфликти) и начини реаговања (реалистично и нереалистично); - Толеранција на фрустрацију; - Стресори, стрес и реаговање на стрес; - Психосоматске болести; - Емоције и мотивација у саобраћајним ситуацијама. Кључни појмови: емоције, мотивација, фрустрације, конфликти, стрес, психосоматска обољења.
НАЗИВ ТЕМЕ: Особине личности и понашање у саобраћају	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
	САДРЖАЈА

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе дефиницију личности и њене карактеристике; - разликује три врсте способности; - опише четири типа темперамента; - наведе неколико особина које чине вољни и морални аспект карактера; - повезује особине личности са понашањем у саобраћају; - наведе неке од особина личности које су повезане са ризичним понашањем у саобраћају и дискутује о њиховом утицају на возача; - дискутује о карактеристикама личности несавесних возача и рецидивистима и мерама које друштво може да преузима за превенцију таквог понашања.	- Личност - дефиниција, карактеристике (јединство, особеност, релативна доследност); - Црте личности - способности (менталне, психомоторне, сензорне), темперамент, карактер; - Особине личности и понашање у саобраћају (емоционална нестабилност, егоцентричност, колеричан и меланхоличан темперамент, агресивност, аморалност и сл.); - Личност и ризична вожња (потреба за узбуђењем, временска перспектива, локус контроле, претерани оптимизам); - Личност несавесног возача, рецидивизам и мере друштва. Кључни појмови: личност, способности, темперамент, карактер.
НАЗИВ ТЕМЕ: Радно оптерећење возача и режим рада	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе објективне и субјективне показатеље умора; - опише последице умора по возача и примере активног и пасивног одмора; - наведе правила за смањење умора током дуже вожње; - образлажи везу између дневног биоритма и радног ефекта.	- Рад и објективни и субјективни знаци умора; - Монотонија и умор; - Последице умора по психофизичко функционисање возача; - Активан и пасиван одмор; - Дневни биоритам и режим рада. Кључни појмови: рад, умор, монотонија, дневни биоритам.
НАЗИВ ТЕМЕ: Ефекти физичке и климатске средине на возача	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе чиниоце физичке и климатске средине и њихов утицај на психофизичке карактеристике возача; - искаже позитиван став према свим мерама које имају за циљ смањење буке, количине издувних гасова или побољшање ергономских карактеристика возила.	- Бука; - Вибрације; - Убрзање; - Издувни гасови; - Климатски услови (температура, падавине, притисак, кретање ваздуха, влажност); - Микроклима у возилу. Кључни појмови: бука, вибрације, убрзање, издувни гасови, климатски услови.
НАЗИВ ТЕМЕ: Психоактивне супстанце и способност за вожњу	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе ефекте употребе алкохола, дроге, неких лекова и никотина на способности возача; - изрази негативан став према употреби психоактивних супстанци; - провери на основу упутства дејство лека на способност вожње.	- Алкохол; - Дрога; - Лекови; - Обележавање лекова који имају штетно дејство на способност за вожњу; - Никотин. Кључни појмови: алкохол, дрога, лекови, никотин.
НАЗИВ ТЕМЕ: Ергономија	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- опише појам и функцију ергономије; - повеже ергономске елементе у тријади: човек-возило-околина.	- Ергономија - појам и функција; - Тријада: човек - возило - околина; - Ергономски аспекти возила (командни, контролни, сигнални и светлосни уређаји на возилу, седиште возача).

Кључни појмови: ергономија, команде.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћајна етика и морал	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе основна начела саобраћајне етике; - наведе примере етичког и неетичког понашања у саобраћају; - критички промишља о сопственом безбедном и небезбедном понашању у саобраћају уз прихватање одговорности за сопствено понашање у саобраћају; - наброји правила доброг понашања возача.	- Етика и морал. - Саобраћајна етика, предмет, задаци и начела; - (Не)етичко понашање у саобраћају, - Кодекс доброг возача. Кључни појмови: саобраћајна етика, морал, начела, кодекс.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм наставе и учења предмета Саобраћајна психологија, својим циљем, садржајем и исходима, конципиран је тако да има чврсту везу са безбедношћу саобраћаја. Како га ученици похађају у другом разреду, пре обуке за возаче и стицања возачке дозволе, може се сматрати видом припреме за обуку, јер уз адекватан методичко-дидактички приступ предмет обезбеђује да ученици стекну релевантна знања о психофизичком функционисању човека у саобраћају, као и да развију неке вештине, усвоје ставове и вредности који су од значаја за безбедно учешће у саобраћају. Такав приступ препознаје се нпр. у исходу који гласи: *критички промишља о сопственом безбедном и небезбедном понашању у саобраћају и прихватање одговорности за сопствено понашање у саобраћају*.

Да би се тај ефекат постигао потребно је у раду са ученицима континуирано све садржаје повезивати са следећим чињеницама:

- саобраћај је сложен и опасан;
- највећа вредност у саобраћају је људски живот;
- човек је најважнији фактор безбедности саобраћаја;
- савремени саобраћај пред возаче ставља захтеве који у неким аспектима превазилазе психофизичке капацитете човека;
- бити возач не значи само владати возилом, већ и самим собом и то својим когнитивним, некогнитивним и моторним аспектом функционисања.

Кључни појмови садржаја су дати у оквиру 10 тема, а листа исхода се односи на целину програма и крај разреда. Редослед наведених исхода не исказује њихову важност, јер су сви од значаја за постизање циља предмета. Између исхода постоји повезаност, односно остваривање једног исхода доприноси остваривању других. Исходи су дефинисани као функционално знање ученика тако да показују, не само шта ученик зна, већ и шта ће ученик бити у стању да учини, предузме, изведе, обави захваљујући знањима, ставовима и вештинама које је градио и развијао током једне године учења Саобраћајне психологије. Многи исходи су процесни и представљају резултат кумулативног дејства наставе и учења овог предмета током целе школске године, као и стечених знања у оквиру других предмета из области саобраћаја и личног искуства ученика, јер су од рођења учесници у саобраћају. То значи да иако су садржаји програма дати сегментирано, наставник их у што већој мери интегрише и повезује са личним искуством ученика, указујући да је понашање човека у саобраћају увек детерминисано когнитивним, некогнитивним и моторним аспектом функционисања. Такав приступ препознаје се у исходу који гласи: *психички живот особе посматра као целину међусобно повезаних процеса, особина и стања чији се развој одвија током целог живота као јединство психичког и телесног функционисања*. Смисао оваквог исхода је да ученик разуме да када возач уђе у возило, он у њега "уноси" не само своју вештину управљања моторним возилом, већ и оно што он јесте у психичком и физичком смислу (узраст, способности, темперамент, карактер, ставови...), као и све оно што му се тог дана десило (имао је сукоб на послу, боли га зуб, гладан је, није довољно спавао, попио је лек против алергије...).

Својим садржајем, очекиваним исходима и препорученим начином рада са ученицима програм доприноси и развоју неких међупредметних компетенција као што су рад са подацима и информацијама, решавање проблема, међутим **највећи допринос даје развоју компетенције за одговоран однос према здрављу, што је важно ако се има у виду да су млади склони ризичном понашању у саобраћају и да страдају више у саобраћају него од болести**.

Како је главна карактеристика наставе усмерене на остваривање исхода, фокусираност на учење које резултира мерљивим и проверљивим резултатима у виду знања, вештина, ставова, компетенција то значи да ученик треба да учи:

- *смислено*: повезивањем оног што учи са оним што већ зна, са ситуацијама из свакодневног живота, са нечим што је актуелно;
- *проблемски*: самосталним и сарадничким прикупљањем и анализирањем података и информација, постављањем релевантних питања себи и другима;

- **дивергентно**: осмишљавањем нових примера, повезивањем садржаја у нове целине;
- **критички**: поређењем важности појединих чињеница и података; смишљањем аргумената, разликовањем тачног од нетачног;
- **кооперативно**: кроз сарадњу са наставником и другим ученицима, кроз дискусију и размену мишљења, уважавајући аргументе других.

Зато у остваривању програма треба користити што различитије облике рада и активности у којима ученици могу активно учествовати. На пример, могу се осмислити проблемске ситуације које ученици треба да решавају (О чему све треба размишљати у регулисању кретања електричних тротинета) или користити студије случаја у којима се анализира нека реална ситуација саобраћајне незгоде (пожељно да буде из окружења које је ученицима познато) са становишта шта је све допринело да се она деси. На тај начин се потенцира холистички приступ посматрања човека у саобраћају и повезује градиво предмета. За пуно разумевање програма оријентисаних на исходе треба имати у виду да је знање нужан предуслов било ког вида компетентности, али је важно да се на том нивоу не остане. Није фокус само шта се учи, већ зашто се то учи, чему то служи и шта ученик може да уради са тим у даљем професионалном развоју и свакодневном животу. Тиме се обезбеђује применљивост и трајност наученог. У табели која следи дати су примери неких захтева које наставник може дати ученицима како би се од знања дошло до вештина.

Вештине	Примери захтева које наставник може поставити ученицима у циљу развоја вештина
- Употреба знања	- Искористити у новој ситуацији - Применити знања у ситуацији из свог живота - Показати на новом примеру - Применити научено тако да се предвиде последице - Објаснити како неки процес/појава/приступ може да утиче на...
- Анализа знања	- Уредити по задатом критеријуму - Утврдити предности и недостатке - Упоредити два становишта - Утврдити зашто је дошло до неке промене - Објаснити до којих последица би довела промена у некој варијабли.
- Вредновање знања (критичко мишљење)	- Идентификовати која критика се може упутити... - Проценити примереност закључака из приказаних података - Проценити логичку заснованост неког става - Утврдити оправданост неке акције или одлуке - Изразити свој став - Навести аргументе за свој став
- Синтеза знања (стваралачко мишљење)	- Планирање решења - Решити проблем - Смислити нову примену - Осмислити план истраживања неког психолошког проблема и саобраћају - Спровести самосталан пројекат - Осмислити начин за...

Програм оријентисан на исходе наставнику даје већу слободу у креирању и осмишљавању наставе и учења. Садржај програма, подељен у 10 тема, чине селекционирани појмови саобраћајне психологије, а исходи су главни оријентир наставнику да одреди обим и дубину обраде појединих садржаја, избор својих и ученичких активности, динамику рада, начине праћења и вредновања. Полазећи од датих исхода и садржаја наставник најпре креира свој годишњи план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Програм садржи препоручени број часова по темама, али је то само оријентација за наставника како би се осигурало да се обраде све теме. Програм је богат садржајем за фонд часова који предмет има и исходе које треба достићи, те је неопходно пажљиво планирање које ће обезбедити да се у оквиру рада на једном садржају што више тога постигне, повеже, примени из других тема и кључних појмова садржаја. Градиво треба контекстуализовати навођењем што више примера, јер то олакшава учење и стварање система појмова у области саобраћајне психологије и треба га, кад год је то могуће, повезивати са личним искуством ученика. Осим тога, пожељно је да наставник осмисли на који начин ће ученике увести у тему и кључне појмове садржаја. Почетни мотивациони материјал који се у програмима називају подстицаји, могу бити врло различити, као што су нпр. статистички подаци, актуелни догађаји, медијске вести, резултати истраживања, социјални експерименти, филмови, књиге, фотографије, неке чињенице и слично. Њихова улога је да провоцирају реакцију ученика, да их мотивишу да дискусију, супротстављају мишљења, аргументују своје ставове и да даље истражују. Посебно су подстицајни они материјали који садрже неку врсту когнитивног несклада, на пример број страдалих

људи у саобраћају од земље до земље (Зашто се у некој земљи страда више у саобраћају, а у суседној земљи мање?) или подаци који су узнемиравајући, као што је да од укупног броја погинулих у саобраћају у свету (1,5 милиона годишње) 30% су млади до 25 година (Зашто је то тако?). Подстицај могу бити клипови Агенције за безбедност саобраћаја, нпр. они који се односе на употребу алкохола и вожњу (Зашто не треба пити и возити?) или на коришћење мобилних телефона при вожњи (Шта то мобилни ометају?).

Исходи су тако наведени да омогућавају наставнику њихову даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице. На пример, горе наведени исход *психички живот особе посматра као целину међусобно повезаних процеса, особина и стања чији се развој одвија током целог живота и као јединство психичког и телесног функционисања* наставник у својим оперативним плановима уситњава на већи број мањих исхода који су на нивоу часа или групе часова, као што би то био исход *ученик је у стању да наведе сазнајне процесе или прави разлику између три компоненте става*. Овако припремљени оперативни планови омогућавају наставнику бољи увид у напредовање ученика, јер и ови исходи морају бити формулисани тако да обезбеђују мерљивост или бар проверљивост.

У наставку упутства дата су појашњења за сваку од програмских тема и идеје како на њима радити са ученицима.

САОБРАЋАЈНА ПСИХОЛОГИЈА

Прва тема има за циљ увођење ученика у саобраћајну психологију као врло развијену примењену грану психологије, као и разумевање човека као најважнијег фактора безбедности саобраћаја. Ученици другог разреда већ имају богато животно искуство учесника у саобраћају (као пешаци, сувозачи, бициклисти) и наставник може иницирати разговор на тему колико је саобраћај човеку доброг донео, а колико му је донео штете, како би се дошло до тога да је саобраћај важна грана привреде, да је кретање људи незаустављиво, али и да је саобраћај опасан и по човека и по природу (загађење). Уколико постоје заинтересовани ученици, треба их охрабрити да са групом поделе нека њихова лична искуства, нпр. били су сведоци саобраћајне незгоде, били су учесници саобраћајне незгоде, неко близак је страдао у саобраћајној незгоди, чули су за неку велику саобраћајну незгоду, искуство живота поред ауто пута.... Разговор треба тако водити да ученици дођу до увида да ма колико био добар пут, опрема пута, возило и даље човек остаје кључни фактор безбедности у саобраћају и да зато постоји потреба да се на научан начин проучава понашање људи у саобраћају, чиме се бави саобраћајна психологија. Као подстицај ученицима се могу дати примери неких атрактивних истраживања у саобраћајној психологији, с тим да се од њих тражи да промисле до каквих се резултата дошло. На пример, може се приказати истраживање које је имало за циљ да се утврди шта се дешава са возачем кад је температура ваздуха преко 33 степена. Од ученика се може тражити да сами претпоставе које све промене код возача су истраживачи утврдили (лошија детекција сигнала, ометање пажње, повећање времена реаговања, сужење ширине видног поља, отежано доношење исправних одлука). Са приказом неколико врста истраживања, ученици ће лако схватити шта је предмет проучавања саобраћајне психологије и да се она ослања на резултате истраживања добијених у оквиру опште психологије, као теоријске науке. Након тога, наставник заокружује рад на овој тематици навођењем који су задаци саобраћајне психологије, с тим што ће током рада и на свим осталим темама стално стављати саобраћајну психологију у контекст превенције страдања људи у саобраћају.

За даљи рад на програму потребно је, на елементарном нивоу, у оквиру ове уводне теме упознати ученике са појмом психички живот човека, шта га чини као и зашто је то важно за разумевање понашања човека у саобраћају. Активност наставника и ученика треба планирати тако да обезбеде достизање исхода *психички живот особе посматра као целину међусобно повезаних процеса, особина и стања чији се развој одвија током целог живота као јединство психичког и телесног функционисања*. Иако је овај исход наведен у првој теми, његово достизање могуће је само ако наставник, радећи и на другим темама, континуирано указује на ту повезаност психичког живота човека и постојање везе између психичког и телесног.

ПЕРЦЕПТИВНО-МОТОРНО ПОНАШАЊЕ

Ова тематска целина је добила навећи број часова, јер се у оквиру ње обрађује све оно што је важно за разумевање вештине као најсложенијег облика моторног понашања човека. За ученике, будуће возаче моторних возила, неопходно је да у потпуности разумеју сву сложеност вештине и њену органску основу у нервном систему, чулима и мишићима. Како са ради о захтевном делу програма потребно је да наставник користи што више визуелних дидактичких средстава (слике, видео снимци), као и различите видове демонстрација. Ученици треба да разумеју да су моторне вештине повезане у више или мање сложен склоп моторних покрета и научене до високог степена увежбаности (аутоматизма), али се одликују и могућношћу мењања и прилагођавања новим ситуацијама, што указује на флексибилност и свесну контролу у току њиховог извођења. Ова својства вештине је разликују од сличних облика моторних радњи које се називају навике и рефлекси, а које карактерише крутост, сталност, непроменљивост извођења и везаност за релативно сличне ситуације. Окосница рада на теми је чињеница да вештина управљања моторним возилом спада у најсложеније облике

моторног понашања. Ученицима треба предочити да сложеност не произилази само из тога што вештина управљања моторним возилом обухвата велики број покрета који су организовани у складну целину, већ и што ти покрети морају бити усклађени са врло сложеност и стално променљивом саобраћајном ситуацијом што захтева стални пријем нових дражи, пажњу, когнитивну обраду информација, процењивање ситуације, предвиђање, доношење одлука. Зато саобраћајна психологија наглашава да су код управљања возилом перцептивне и когнитивне функције возача важније од моторних, што се често у свакодневном животу занемарује. Ову чињеницу треба повезати са садржајима из других тема као што су умор, употреба алкохола, дроге, неких лекова, ноћни рад, а који имају велико штетно дејство управо на перцепцију, пажњу, мишљење, доношење одлука и самим тим ометају возача да буде безбедан учесник у саобраћају.

Ученици треба детаљно да се упознају са 4 чула која у највећој мери учесвују у вештини управљања моторним возилом, са њиховом грађом, функцијама, али и лимитима. На пример, ученицима треба предочити постојање доњег и горњег прага осетљивости чула, појаву маскирања звука или везу која постоји између брзине вожње и ширине видног поља (већа брзина утиче на сужење ширине видог поља). Како живимо у времену врло развијене технике и технологије, ученицима треба континуирано указивати да се често прецењују психофизички капацитети особе, иако се зна да су они лимитрани биологијом човека.

У наставку рада на теми потребно је ученицима предочити шта се даље дешава са информацијама примљеним преко чула. Рад на пажњи, перцепцији, мишљењу и моторном реаговању захтева од наставника да приреди што више примера, демонстрација и налога како би ученицима у потпуности био јасан начин функционисања перцептивно-моторне вештине. Посебно је важно одвојити довољно времена за рад на појму пажња, њеним карактеристикама, али и факторима ометања пажње.

У току рада на осталим темама има потребе и простора да се континуирано прави веза са кључним садржајима ове теме.

СТИЦАЊЕ МОТОРНИХ ВЕШТИНА

Рад на овој теми директно се надовезује на садржај претходне и бави се питањем како особа стиче моторне вештине. За те потребе ученици се морају упознати са још два когнитивна процеса, а то су учење и памћење. Иако се управљање моторним возилом као моторна вештина највише везује за инструментално учење, наставник треба да појасни ученицима да су у том процесу присутни и други облици учења од условљавања, преко увиђања до учења по моделу. Специфичност психичког процеса памћење код моторних вештина је у томе што научено има већу трајност од нечега што се вербално учи. Ученицима треба појаснити да се разлог томе налази у чињеници да моторно учење захтева дужи временски период, пуно понављања док се не постигне неки ниво аутоматизма, али и у чињеници да се оно заснива на урођеној способности за моторном реакцијом човека. Напредовање у учењу моторних вештина се посматра преко количине савладаног градива, потребног времена за извођење радње, тачности радње и степена напетости. Напредовање није праволинијско, дешавају се застоји, платои, али и назадовање. Наставник треба да појасни разлоге за те појаве и оне могу бити због особе која учи (уморна је, болесна, немотивисана...), али и до особе која подучава вештини (прелази на виши ниво вештине, а да претходни ниво није савладан).

Ради пуног разумевања процеса стицања моторне вештине ученици треба да се упознају са фазама кроз које се он одвија. То су *когнитивна фаза* (упознавање са вештином, покушавање, бројне грешке, дуго размишљање, споро извођење радњи, потреба за спољном повратном информацијом, велика напетост), *асоцијативна фаза* (велики број понављања радње, радња се обавља брже и са мање грешака, особа сама себи даје повратну информацију, присутна напетост, али у мањој мери) и *аутономна фаза* у оквиру које особа постиже висок степен тачности и брзине покрета, напетост се значајно смањује, а особа може уз обављање радњи да региструје и обради и друге информације.

У оквиру теме треба обрадити још један кључни појам садржаја који се односи на трансфер, односно преношење дејства једног учења на друго, што је важно за будуће возаче моторног возила који ће се поред Б категорије, спремати и за друге категорије и где ће бити изложени поновном учењу моторне вештине и где ће доћи до изражаја ефекти позитивног или негативног трансфера.

ЕМОЦИОНАЛНИ И МОТИВАЦИОНИ ПРОЦЕСИ

Од ове теме, па на даље налазе се садржаји који треба ученицима да појасне сву сложеност вештине управљања моторним возилом, где делују многи спољашњи и унутрашњи фактори. На првом месту наводе се емоционални и мотивациони процеси који у великој мери "објашњавају" понашање возача. Човек није само разумно биће, он све што му се дешава и емоционално доживљава и тако се стварају разлике у понашању људи. Исте ситуације се различито доживљавају, тако да ће за једну особу брза вожња бити извор задовољства, а за другу страха. Како и емоције имају мотивационо дејство, то ће се одразити на понашање ове две особе у смислу да ће прва возити брзо, а друга неће. Емоције могу имати активирајуће, блокирајуће, аналагетичко дејство на возача, као што могу и да умање објектовност у процени саобраћајне ситуације. Тема је богата кључним појмовима, који се у великој мери могу повезати са личним искуством ученика и зато је треба обрађивати са што више примера и демонстрација. Могу се организовати нпр. вођене дискусије, у којима ће ученици имати прилику да размене мишљење о разликама које постоје међу људима у нивоу толеранције на фрустрацију и како

се то манифестује на вожњу или у разликама реаговања на фрустрације и сукобе мотива. Веза се може направити и са садржајима из следеће теме, посебно са агресивношћу, која се тамо представља као црта личности, јер је добра подлога за разговор о контроли емоција, нпр. контроли беса. На ову тему ученици могу да припреме презентацију или напишу есеј. Све садржаје теме треба повезивати са саобраћајним ситуацијама које заиста могу бити, посебно у великим градовима, велики извор стреса. Ученике треба упознати и са бројним психосоматским обољењима посебно што се нека од њих сматрају и професионалним болестима возача.

ОСОБИНЕ ЛИЧНОСТИ И ПОНАШАЊЕ У САОБРАЋАЈУ

Ова тематска целина се надовезује на претходну, у смислу да још више наглашава индивидуалне разлике међу људима, јер се личност и дефинише као јединствена и непоновљива. Ту чињеницу ученицима треба довести у контекст понашања људи у саобраћају, јер се неке особине личности неминовно манифестују у току вожње, од односа према поштовању саобраћајних прописа, до стила вожње и односа према другим учесницима у саобраћају. Кључни појмови садржаја дају "простор" наставнику да осмисли различите начине рада са ученицима. На пример, након кратке презентације о типовима темперамента, може припремити неку саобраћајну ситуацију и поделити ученике у парове или мање групе са задатком да опишу како би у тој ситуацији реаговали возачи који су типични представници колеричног, сангвиничног, флегматичног или меланхоличног темперамента. Слично се може радити на примерима возача чије су црте личности нпр. егоцентричност, себичност, неморалност и посебно важно, агресивност. Ученицима ће свакако бити интересантан рад на особинама личности које доприносе ризичној вожњи. Како се ради о младим особама, посебну пажњу треба посветити потреби за узбуђењем или претераном оптимизму, где особа верује да се њој неће ништа лоше десити, чак и кад у непрегледној кривини, преко пуне линије обилази колону возила. Наведено указује да рад на овој теми не треба "оптерећивати" теоријама личности, као ни патолошким променама које су свакако важне за причу о безбедности саобраћаја (неуротичност, анксиозност, фобије...), јер програм има фокус на понашање здравих личности, али које могу бити ризични учесници у саобраћају због неких својих особина. Из тог разлога се међу кључним појмовима садржаја у овој теми налазе несавесни возачи и рецидивисти, са нагласком да су ти возачи опасни учесници саобраћаја, не зато што су им способности ниске (чак супротно, ради се често о људима виших интелектуалних способности, добро развијених чулних и психомоторних способности) или зато што не познају саобраћајне прописе, већ зато што поседују неке особине личности које их воде до тога да не поштују саобраћајна правила и друге учеснике у саобраћају. То се може довести у везу и са темом где се обрађује употреба психоактивних супстанци, јер особе слабог и јаког карактера се разликују управо у томе како реагују на пример на притиске друштва да се конзумира алкохол. Особа слабог карактера неће моћи да се одупре том притиску, упркос знању о штетном дејству алкохола на управљање моторним возилом. На овај садржај добро се надовезује активност коју би наставник спровео са ученицима о локусу контроле и мерама које друштво може и мора да предузме да би се предупредиле такве појаве.

РАДНО ОПТЕРЕЂЕЊЕ ВОЗАЧА И РЕЖИМ РАДА И ЕФЕКТИ ФИЗИЧКЕ И КЛИМАТСКЕ СРЕДИНЕ ВОЗАЧА

У оквиру ове две теме ученици ће имати прилику да се упознају са факторима који такође, у значајној мери утичу на понашање возача, али не припадају спектру особина личности. Човек је био-психосоцијално биће и не може да негира своју биолошку природу, па самим тим и своје лимите, иако има таквих покушаја (нпр. замена ноћи за дан, недовољно спавања, неадекватна исхрана итд.) који су свакако опасни. Ученици треба да знају да рад и умор нису исти у току 24 часа и да се ноћни рад с разлогом плаћа више. Централни садржај теме о радном оптерећењу је свакако умор, јер он у великој мери учествује у настанку саобраћајних незгода. Као подстицај за увођење у тему могу се користити и неки клипови Агенције за безбедност саобраћаја који се односе на неопходност да возач у току дуге вожње планира време одмора, како би спречио штетно дејство умора. Такође, ученици могу да раде на анализи студије случаја коју ће наставник припремити на основу реалног догађаја, нпр. где је возач да би максимално искористио годишњи одмор, возио дуге од 12 сати и направио ланчани судар са пуно повређених особа. Ученици морају бити оспособљени да препознају субјективне и објективне показатеље умора. Као и код претходних садржаја и овде треба укључити лично искуство ученика и дозволити им да о томе дискутују, нпр. у контексту мера које друштво треба да предузима како би се смањио број саобраћајних незгода насталих због умора возача.

Друга тематска целина, иако је у програму заступљена са само два, мада комплексна, исхода захтева да се са пажњом реализује, јер су ефекти физичке и климатске средине, посебно на професионалне возаче, значајни и никако их не треба занемаривати, јер воде, у дужем временском периоду, у професионална обољења. Ученицима који су млади и још увек немају довољно изграђено проспективно мишљење, тешко је да схвате да вибрације возила, које се обично врло слабо региструју, могу бити узрочник озбиљних кардиоваскуларних болести, поремећаја равнотеже или болести скелетно-мишићног система. Такође, млади показују велику толеранцију на буку и зато их треба упознати да изложеност буци већој од 90 db доводи до вегетативних реакција, које се огледају у сужењу крвни судова, променама у раду срца, поремећају равнотеже, појави мучнине и несанице

и свакако смањењу радног потенцијала и бржој појави умора. Дужа изложеност буци води ка привременом или трајном губитку слушне осетљивости. И сви други фактори наведени у програму су важни и зато треба уложити напор да се други исход из теме достигне, јер се односи на изградњу позитивног става код ученика према мерама које имају за циљ смањење штетног утицаја физичке и климатске средине на возача.

ПСИХОАКТИВНЕ СУПСТАНЦЕ И СПОСОБНОСТ ЗА ВОЖЊУ

И ово је тема која је заступљена са само два исхода, али врло важних, посебно за младе особе које показују већу склоност ка употреби алкохола, дроге, никотина. Ученици свакако треба да се упознају са њиховим штетним дејством на способности возача. Посебну пажњу треба посветити употреби никотина, јер је међу младима распрострањено пушење цигарета и убеђеност да то није штетно (чак помаже да се одржи пажња). Међутим, истраживања показују да уколико неколико путника у кабини возила пуши, концентрација никотина расте и може негативно да утиче на способности возача. Такође, значајно је са ученицима анализирати какво је стање са употребом лекова који имају утицај на нервни систем, чула, психолошке процесе. У последње време у медијима се много популаризује употреба различитих средстава за брзо отклањање симптома прехладе, кијавице, који углавном имају негативан утицај на способност управљања возилом, а то се често занемарује. Осим тога, повећава се број људи који имају алергиј, а средства која умањују алергијске реакције обично имају такође негативан утицај на возача. Наставник може да организује активност у којој ће од ученика тражити да у кућној апотеци погледају лекове и пронађу да ли има оних који су обележени црвеним троуглом или симболом параграфа (лек припада групи наркотика и има посебан режим издавања) и да на часу о томе разговарају. Осим тога, на часовима се могу користити клипове Агенције за безбедност саобраћаја који се односе на ову тематику, затим се може организовати гостовање стручњака из ове области или се ученици могу упутити да погледају неки од сајтова апотекарских установа, у којима се наводи листа лекова које не треба користити кад се вози.

ЕРГНОМИЈА

Претпоследња тема посвећена је питањима ергономије и поред исхода који се односи на разумевање чиме се она бави и које задатке има, важно је да се код ученика подстакне мотивација да се увек боре за боље ергономске услове професионалних возача. Једна од могућих активности у оквиру ове тематике може бити да ученици радећи у паровима анализирају нпр. перформансе неколико модела камиона различитих произвођача и утврде да ли међу њима постоје разлике у ергономском смислу и како се то одражава на возача. Ученицима се може пружити прилика да дискутују на тему шта би волели да се у ергономском смислу промени у возилима, како би вожња била удобнија, а појава умора мања и спорија.

САОБРАЋАЈНА ЕТИКА И МОРАЛ

Програм се завршава са темом која се односи на саобраћајну етику и морал са јасном намером да ученици, као будући професионални возачи, треба да усвоје поред неких знања, вештина и моралне вредности и личну одговорност неопходну за безбедно учешће у саобраћају. Зато је важно да наставник при планирњу својих и ученичких активности има у виду исход који од ученика тржи да *критички промишља о сопственом безбедном и небезбедном понашању у саобраћају и прихвата одговорност за сопствено понашање у саобраћају*. До тог исхода не долази се ни брзо, ни лако, а посебно не предавањима. То је пример исхода који је резултат кумулативног рада на свим темама и садржајима. Од ученика се може тражити да у периоду између нпр. два часа препознају понашања возача која су уочили крећући се местом где живе, а која нису у складу са саобраћајним прописима и не уклапају се у начела саобраћајне етике. Нпр. могу да преброје број возача који је користио мобилни телефон током проласка кроз раскрсницу и да о томе разговарају на часу. Наравно, ученици се могу упутити да региструју и примере понашања у саобраћају која не само да су у складу са саобраћајним прописима, већ су и морално исправна нпр. однос према особама које су у саобраћају осетљиве као што су деца, особе у инвалидским колицима или бициклисти.

С обзиром да се ученици школују за професионалне возаче, потребно је да се у оквиру ове теме упознају са садржајем текста *Кодекс доброг возача* (увек ћу одржавати своје возило технички исправним, никад нећу управљати возилом након конзумирања алкохола, никад нећу управљати возилом кад сам поспан или уморан итд.). Наставник може, пре него што ученике упозна са садржајем Кодекса, да организује активност у малим групама са задатком да осмисле шта би све кодекс требао да садржи и то ће бити добра провера колико су ученици усвојили од програма овог предмета.

Круна рада на овој теми треба да буде охрабривање ученика да промишљају о начинима саобраћајног васпитања свих учесника у саобраћају, а посебно професионалних возача, као мери која може допринети повећању безбедности, смањењу људских жртава и материјалних штета.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Праћење и вредновање напредовања ученика треба тако осмислити да буде функционално (одговара циљу предмета, исходима, садржају) и унапред познато ученицима. Они треба да знају да постоје различити нивои напредовања. Најнижи је онај где се од ученика тражи да нешто репродукују, што је резултат памћења (наведи, препознај, идентификују...), виши ниво је да објасне, дају пример,

упореде, још виши ниво је да нешто повежу, предвиде последице и највиши да систематизују, анализирају, евалуирају.

У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика у процесу учења. Наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици партиципирају, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују, презентују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања.

Праћење развоја и напредовања ученика у достизању исхода и стандарда постигнућа, као и напредовање у развијању компетенција обавља се формативним и сумативним оцењивањем, што је у складу са Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању. Наставник би требало да користи и многобројне допунске, алтернативне методе, као што су: оцењивање рада на пројекту, оцењивање доприноса ученика у групном раду, квалитета презентације и начин на који је представљена, портфолио ученика, специфичних комуникацијских вештина, оцењивање ставова ученика и сл. Сасвим је прихватљиво наградити оценом и ученика који је поставио добро, смислено питање, јер се оно не може тако формулисати без одговарајућег знања и разумевања суштине тематике. Такође, ту се награђује радозналост да се сазна нешто ново што је вредност сама по себи.

Формативно оцењивање:

Редовно и планско прикупљање релевантних података о напредовању ученика, постизању прописаних исхода и циљева и постигнутом степену развоја компетенција ученика, саставни је део процеса наставе и учења, садржи повратну информацију наставнику за даље креирање процеса учења и евидентира се у педагошкој документацији наставника. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. У формативном вредновању наставник би требало да промовише групни дијалог, да користи питања да би генерисао податке из ђачких идеја, али и да помогне развој ученичких идеја, даје ученицима повратне информације, а повратне информације добијене од ученика користи да прилагоди подучавање и охрабрује ученике да оцењују квалитет свог рада. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију. Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из појединих области, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички разговарају. Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена количина и типа терета).

Избор инструмента за формативно вредновање зависи од врсте активности која се вреднује.

Инструменти за формативно оцењивање:

- вредновање активности на часу,
- урађени домаћи задаци,
- вођење ученичке евиденције (свеске),
- учешће у групном раду,
- презентације ученика.

Сумативно оцењивање:

Вредновање постигнућа ученика врши се на крају програмске целине, теме или за класификациони период из програма, на полугодишту и на крају школске године. Оцене добијене сумативним оцењивањем су бројчане и уносе се у дневник рада (ес-дневник). Избор инструмента за сумативно оцењивање зависи од врсте активности која се проверава. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Оцена има и мотивациону функцију у раду са сваким учеником појединачно, као и са групом ученика у одељењу.

Предложени инструменти за сумативно оцењивање:

- вредновање усменог излагања,
- тестови знања;
- презентације радова ученика,
- оцењивање по основу формативног праћења напредовања ученика,
- вредновање самосталних и групних задатака.

Наставник процесом вредновања пре свега подстиче и мотивише ученике да се интересују за теме из програма предмета, а шире посматрано и за струку за коју се образују. Преломни моменат у учењу је постизање првог успеха, а посебно када претходе неуспешни покушаји ученика да достигне захтевани ниво исхода. Овде посебно наставник мора да се посвети индивидуалном праћењу резултата сваког ученика и прилагођавању захтева (у погледу нивоа или начина вредновања) како би спречио да појединци буду изостављени из успеха групе. На крају процеса, не морају сви ученици достићи највиши ниво исхода, али сваки ученик би требало да буде задовољан личним напретком у области коју је изучавао.

Назив предмета: Саобраћајна инфраструктура

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II	66	-	-	66
III	-	62	-	62

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад
III	-	-	62	-

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са поделом путева;
- Развијање знања ученика о коловозним конструкцијама;
- Развијање знања ученика о путној мрежи у Србији и Европи;
- Упознавање ученика са аутобазама;
- Развијање знања ученика о паркиралиштима и паркинг гаражама;
- Упознавање ученика са техничким прегледима;
- Упознавање ученика са сервисима за одржавање возила;
- Развијање знања ученика о саобраћају у посебним условима;
- Развијање знања ученика о саобраћају у зони радова на путу;
- Упознавање ученика са знаковима са изменљивим садржајем;
- Развијање ставова ученика о потреби поштовања прописа који уређује саобраћај у посебним условима;
- Развијање свести ученика о значају примене стечених знања приликом учешћа у саобраћају;
- Упознавање ученика са интелигентним саобраћајним системима;
- Развијање свести ученика о значају интелигентних саобраћајних система;
- Развијање свести ученика о важности контроле и анализе рада возача и возила.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б/УКР
1	Путеви	18	-	-	-
2	Аутобазе	12	-	-	-
3	Паркирање	18	-	-	-
4	Технички преглед	18	-	-	-

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б/УКР
1	Саобраћај у посебним условима	-	30	-	-
2	Изменљива саобраћајна сигнализација	-	12	-	-
3	Интелигентни саобраћајни системи	-	20	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: други

НАЗИВ ТЕМЕ: Путеви

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- наведе поделу путева;	- Подела путева (Закон о путевима);
- наведе врсте и елементе доњег строја пута;	- Коловозна конструкција - доњи строј;
- објасни значај попречног нагиба и витоперења коловоза;	- Попречни и уздужни профили;
- уцрта кључне путне правце у Србији на мапи;	- Кривине;
- уцрта кључне путне правце у Европи на мапи;	- Попречни нагиб;
- анализира примере не/прегледности вертикалних и хоризонталних кривина;	- Прегледност;
- прикаже уздужни профил пута;	- Витоперење;
- прикаже попречне профиле пута;	- Путни објекти - тунел, мостови, одморишта, мотели;
	- Путне мреже у СРБ и ЕВРОПИ;

- изради итинерер у домаћем саобраћају према изабраном критеријуму (ранг пута, конфигурација терена и сл.); - изради итинерер у међународном саобраћају према изабраном критеријуму (ранг пута, конфигурација терена, гранични прелаз и сл.); - решава проблемске ситуације унапред задатог итинерера у домаћем саобраћају; - решава проблемске ситуације унапред задатог итинерера у међународном саобраћају.	- Елементи горњег строја пута (коловоз, банкина, ивичњак и др.). Кључни појмови: пут, коловоз, банкина, берма, витоперење коловоза, уздужни и попречни профил.
НАЗИВ ТЕМЕ: Аутобазе	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе основне садржаје аутобуске станице; - објасни значај и улогу терминала; - објасни значај и улогу дистрибутивних центара; - наведе врсте станица за снабдевање горивом; - прикаже шему аутобуске станице са њеним елементима; - прикаже шему станице за снабдевање горивом са њеним елементима; - прикаже шему терминала у друмском саобраћају.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Возни парк; - Аутобуске станице; - Шеме аутобуских станица; - Терминали; - Станице за снабдевање горивом; - Шеме станица за снабдевање горивом; - Дистрибутивни центри; - Шеме терминала у друмском саобраћају. Кључни појмови: возни парк, терминал, станица за снабдевање горивом, дистрибутивни центар.
НАЗИВ ТЕМЕ: Паркирање	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе врсте паркиралишта; - објасни начин и значај димензионисања паркиралишта за: • путничке аутомобиле, • теретна возила, • аутобусе; - наведе начине и карактеристике система наплате паркирања; - прикаже: • паркинг место (димензије, угао и др.) • паркиралиште (организација паркинг места и сл.); - наведе проблеме у управљању паркирањем у градовима.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Врсте паркиралишта; - Димензионисање пракиралишта (углови, димензије, заштитна зона ПА, БУС, ТВ); - Гараже (подела према спратности и др.); - Шеме гаража/паркиралишта; - Наплата паркирања (теренска вежба); - Систем наплате паркирања; - Управљање паркирањем. Кључни појмови: паркинг место, паркиралиште, гаража, наплата паркирања.
НАЗИВ ТЕМЕ: Технички преглед	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - опише прописане услове, начин вршења техничког прегледа и евиденције уређене правилником о техничком прегледу возила; - наведе основне садржаје и технолошку организацију линије техничког прегледа; - објасни редослед поступка током вршења техничког прегледа; - наведе основне садржаје и технолошку организацију сервиса за одржавање возила; - прикаже шему линије техничког прегледа; - прикаже шему сервиса за одржавање возила; - образложи значај одржавања моторних возила.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Значај провере техничке исправности возила; - Правилник о техничком прегледу возила; - Технолошка линија за вршење техничког прегледа (шеме и организација линија); - Технологија вршења техничког прегледа; - Сервиси за одржавање возила (елементи и организација радних места); - Сервис за одржавање возила - шеме (теренска вежба). Кључни појмови: технички преглед, сервис за одржавање возила.
Разред: трећи	
НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћај у посебним условима	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни управљање возилом услед неповољних утицаја атмосферских прилика на коловоз (приањање и сл.);	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Вежбе: - Утицај атмосферских прилика на управљање возилом (приањање, трење и др.); - Симулација аквапланинга/леда на путу и др.;

- управља возилом на путу под утицајем различитих атмосферских прилика; - објасни утицај атмосферских прилика на возача; - објасни утицај умора, монотоније и др. на возача; - наведе разлоге отежане перцепције при вожњи у условима неповољних атмосферских прилика; - реагује на сигнале у саобраћају у различитим атмосферских приликама; - објасни утицај прашине, буке и др. на возача у зони радова; - подеси микроклиматске услове у возилу; - реагује на сигнале у саобраћају под посебним условима отежаног и ометеног опажања; - упореди брзину и правилност реаговања на сигнале приликом управљања возилом у нормалним и отежаним условима опажања; - прикаже начине регулисања зоне радова на путу; - образложи значај поштовања мера којима је регуглисан саобраћај у зони радова; - креће се безбедно у зони радова на путу.	- Утицај атмосферских прилика на возача (опажање, психофизичке функције, време реаговања и др.); - Симулација ефеката атмосферских утицаја; - Утицај посебних услова на возача (умор, монотонија и др.); - Утицај микроклиматских услова на возача (температура, влажност ваздуха, осветљење и др.); - Подешавање микроклиматских услова у возилу; - Симулација опажања и реаговања возача (утицај, умора, монотоније, дистрактора, разговор са путницима и др.); - Саобраћај у зони радова (начин регулисања, неповољни услови у зони радова - прашина, бука и др.); - Приказ начина регулисања саобраћаја у зони радова; - Зона радова (теренска вежба). Кључни појмови: коефицијент приањања, умор, зона радова, дистракција.
НАЗИВ ТЕМЕ: Изменљива саобраћајна сигнализација ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе начине постављања знакова са изменљивим садржајем; - наведе функције знакова са изменљивим садржајем; - наведе предности примене знакова са изменљивим садржајем; - упореди перцепцију знакова са изменљивим садржајем са перцепцијом осталих знакова; - представи начине постављања знакова са изменљивим садржајем; - чита знакове са изменљивим садржајем; - поступи у складу са значењем знакова са изменљивим садржајем; - анализира могућност примене знакова са изменљивим садржајем у проблемским ситуацијама: услови, могућности за постављање и сл.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Вежбе: - Начини постављања знакова са изменљивим садржајем; - Функција знакова са изменљивим садржајем (регулисање саобраћаја, подизање свести учесника у саобраћају, обавештења и сл.); - Предности примене знакова са изменљивим садржајем - примери из праксе. Кључни појмови: изменљива саобраћајна сигнализација.
НАЗИВ ТЕМЕ: Интелигентни саобраћајни системи ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе примере примене информационо комуникационих технологија у саобраћају; - објасни карактеристике, примену и начин рада глобалног система за позиционирање у саобраћају; - наведе карактеристике аутономних возила; - опише телематске уређаје на возилима; - наведе погодности примене ИКТ у градском превозу путника; - наведе начине наплате путарине; - користи интернет и мобилне комуникационе уређаје у обављању послова возача; - презентује примере примене интелигентних система за управљање у градском превозу; - користи апликације на бази ИТС у планирању путовања градским превозом;	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА Вежбе: - Примена информационо комуникационих технологија у саобраћају; - Коришћење интернета и мобилних комуникација у саобраћају; - Глобални систем за позиционирање у саобраћају; - Аутономна возила; - Телематика (даљински надзор возила и практична примена); - Примена интелигентних система за управљање саобраћајем у градовима (примери); - Примена ИКТ у градском превозу путника (погодности за кориснике и могућности за пружаоце услуга); - Електронска наплата путарине;

- представи примену телематских уређаја на возилима (радно време возача, потрошња горива и сл.);
- образложи оправданost примене електронског система наплате путарине;
- користи уређај за ENP.

- Коришћење уређаја за ENP(симулација).
Кључни појмови: глобални систем за позиционирање, интелигентни системи, аутономна возила, електронска наплата путарине, GPS.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално изводити радне задатке. Предмет *Саобраћајна инфраструктура* се реализује кроз теоријску наставу у другом и вежбе у трећем разреду, у кабинетима и специјализованим учионицама, као и на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе и другим местима, такође и теренски (у складу са темама место реализације може бити путеви, улице, раскрснице, технички прегледи, сервиси, аутобазе, паркиралишта и сл.). Приликом остваривања програма предмета кроз вежбе, одељење се дели у две групе до 15 ученика. Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета *Саобраћајна инфраструктура*, а по потреби формирати алијансу послодаваца.

Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће (технички прегледи, сервиси, аутобазе, паркиралишта, специјални саобраћајни полигони и сл.). Такође, могу се користити видео материјали и гостовања стручњака из области друмског саобраћаја. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од прописани исхода и кључних појмова, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Прописани исходи по темама олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице и дефинисање исхода специфичних за дату наставну јединицу. Треба имати у виду да се приликом планирања неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити. Ученици треба да формирају речник стручних речи и израза са објашњењима њиховог значења, а затим уз помоћ наставника страног језика преведу их на страни језик. На првим часовима наставник може да дискутује са ученицима, утврди колико су они упознати са објектима саобраћајане инфраструктуре, њиховом наменом и условима приступа и коришћења. Часове теоријске наставе реализовати кроз приказивање практичних примера, када је могуће теренски, применом и израдом шема и графичких приказа линија у сервисима, паркиралишта, шема токова у аутобуским станицама и аутобазама.

Вежбе реализовати кроз симулације реалних ситуација, уз примену очигледних дидактичких средстава (возила и опреме, уређаја и др.), по могућности на специјализованим полигонима (*НАВАК*, војни полигон Берановац, и др.), у реалним условима на терену (зоне радова и сл.). Тема *Саобраћај у посебним условима* има неколико вежби симулације, а задатак наставника је да изврши теоријску припрему ученика за услове у којима ће се вежбе реализовати. Када школа има могућности (на полигону или другој безбедној површини), треба да организовати симулације за више група/одељења због захтевности услова симулација клизања и проклизавања, лоших атмосферских услова за управљање, опажања под утицајем дистрактора, умора и сл. На пример, користећи возило школе, ученици могу вежбати руковање брисачима у условима различитог интензитета падавина (симулирати кишу помоћу прскалице или поливањем из кофе и сл.). У тим условима, могуће је и тестирати опажање саобраћајних сигнала (нпр. стоп светла или семафора) и реаговање ученика на уочене сигнале уз анализу брзине реакције, правилности реаговања и сл.). Током године планирати посету зони радова на путу/у насељу и то уз претходну припрему ученика за безбедно кретање по путу и другим површинама у условима извођења радова. Друге две теме које се реализују кроз вежбе су претежно кабинетског типа, а циљ је развити вештине ученика да читају и разумеју саобраћајну сигнализацију са изменљивим садржајем, а посебно развијати свест ученика о значају ових система за безбедност саобраћаја. Такође, препоручује се обучавање ученика за коришћење телематских уређаја на возилима, уређаја за електронску наплату путарине и сл. кроз симулације.

Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да у распореду часова одељење у истом дану има вежбе из предмета Саобраћајна инфраструктура (2 часа недељно), Управљање моторним возилима (2 часа недељно) и

Регулисање саобраћаја (**2 часа недељно**), како би код послодавца боравили 6 сати. **Садржаје који су комплементарни у оквиру теме треба груписати на учењу кроз рад сваке треће недеље**, тако да се испланира целодневно ангажовање ученика на достизању исхода из предмета *Саобраћајна инфраструктура*. У две недеље паузе између обраде тема из предмета *Саобраћајна инфраструктура*, ученик на учењу кроз рад имаће целодневно ангажовање на реализацији садржаја из програма предмета *Управљање моторним возилима*, односно, *Регулисање саобраћаја*. Шема се циклично понавља током целе школске године.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе. **Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма.** Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама кроз које се припремају да користе савремене уређаје и опрему за приказивање елемената саобраћајне инфраструктуре. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија које се користе у одржавању возила, управљању паркиралиштима, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са путовања, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

На почетку, када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду. Препоручује се да наставник и инструктор осмишљавају задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове раде на месечном нивоу како би их лакше прилагођавали напредовању ученика. Приликом планирања наставник треба да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, разложи на више мањих исхода. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода.

Дефинисани исходи показују наставнику/инструктору која су то специфична стручна знања и вештине потребне ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама, да вештине усавршава и развија на бази стечених знања на теорији. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке, искажу јасне ставове о потреби поштовања саобраћајне сигнализације и правилном коришћењу саобраћајне инфраструктуре.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе елементе горњег и доњег строја пута, разликује елементе попречних профила, опише редослед операција на линији техничког прегледа и сл. Исходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама анализира примењени систем наплате паркирања, упоређује предности електронске наплате путарине са другим системима наплате и сл. Ученици могу у симулираним условима демонстрирати стечене вештине, које ће у животу и раду бити важне за њихово безбедно и ефикасно извршење послова превоза путника и терета. Стечено знање о саобраћајној инфраструктури значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира управљање возилима, односно регулисање саобраћаја, као и на практичној настави, где се у реалним и симулираним условима од ученика очекује да примени научено на вежбама. Препоручује се да ученици самостално праве видео записе и фотографије елемената саобраћајне инфраструктуре и тај материјал користе за анализу и дискусију са наставником и осталим ученицима на часовима. Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи који ће ученици достизати

и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са свим правилима и процедурама како би превенирали евентуалне незгоде и повреде.

Препоручује се да наставник планира довољан број часова за утврђивање градива у складу са динамиком достизања прописаних исхода, способностима и потребама свих ученика у одељењу. Препоручује се да вежбе у трећем разреду из предмета Саобраћајна инфраструктура **школа планира кроз двочасе у распореду**. За сложене и захтевне симулације, школа и послодавац треба заједнички да обезбеде оптималне услове (полигоне или студијске посете специјализованим полигонима).

Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде правилно коришћење уређаја на возилу (ради климатизације и др.), односно да ученик симулира плаћање паркирања и сл.

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења. На пример, приликом обраде теме кретања бициклиста, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за поређење мера којима се регулише саобраћај пешака и бициклиста, у виду симулација и демонстрација. Тада рад ученика треба вредновати методом посматрања, у току којег наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета *Практична настава*, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на пракси/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за вођење учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на вежбама разумеју савремене технологије које се примењују у регулисању саобраћаја, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности. Наставник може да дискутујете са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације саобраћајне инфраструктуре у друмском саобраћају, односно са мерама за регулисање саобраћаја аутономних возила. Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. Када наставник предмет посматра као једногодишњи/вишегодишњи курс, који води до јасних циљева и исхода, могу се ефикасно развити компетенције ученика (део или целина). Истовремено, предмет је део курикулума и има прецизно дефинисане функције у циљу достизања исхода знања, вештина, ставова и способности прописаних стандардом квалификације. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању), првенствено за сумативно оцењивање и са њима упознати ученике. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање

питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију. Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области саобраћаја, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена начина регулације улица и раскрсница и сл.). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученика за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продукtima различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања.

Планирати како усмене, тако и писмене провере знања и тестове практичних вештина, уважавајући околност да се предмет изводи у облику теоријске наставе и вежби. Вредновати допринос ученика наставном процесу кроз примере које су самостално припремили (фотографије и видео записе које доносе на часове ради анализе.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина пре свега способности да представе правилно поступање у складу са примењеним мерама регулације саобраћаја у различитим проблемским ситуацијама. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну, а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Учење кроз рад:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика на раду.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца. Наставник - координатор учења кроз рад и инструктор заједно **утврђују критеријуме за формативно праћење ученичких постигнућа**, врше **операционализацију исхода и планирају сумативно оцењивање**. Формативно оцењивање је основни метод процене достигнутих и остварених исхода за ученика који учи кроз рад. Наставник, у сарадњи са инструктором, саставља листу за вредновање коју попуњава инструктор. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**.

Сумативно оцењивање изводи се на основу формативног оцењивања, резултата/решења проблемског или пројектног задатка, праћењем рада ученика и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика. Вредновање остварености исхода вршити кроз праћење остварености исхода:

- резултата/решења проблемског или пројектног задатка,
- оцењивање дневника учења кроз рад,
- оцењивање редовности похађања учења кроз рад.

Посебне препоруке за оцењивање односе се на могућност вредновања активности усмерених на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Назив предмета: Превоз путника у друмском саобраћају

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II	-	66	-	66

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад
II	-	-	66	-

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са превозом путника у друмском саобраћају;
- Развијање знања ученика о средствима за превоз у јавном путничком превозу;
- Развијање знања ученика о градском превозу путника;
- Развијање знања ученика о међуградском линијском превозу путника;
- Упознавање ученика са задацима диспечерске службе;
- Развијање знања ученика о тарифама у путничком саобраћају;
- Развијање свести ученика о значу возача за креирање и очување пословног угледа превозника, као кључног услова за приступ преовзика тржишту;
- Оспособљавање ученика за примену документа у друмском превозу путника;
- Оспособљавање ученика за комуникацију у складу са захтевима радног места возача у друмском превозу путника.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В/УКР	ПН/УКР	Б/УКР
1	Путнички саобраћај	-	10	-	-
2	Средства за превоз путника у друмском саобраћају	-	6	-	-
3	Градски путнички саобраћај	-	10	-	-
4	Међуградски међународни превоз путника	-	6	-	-
5	Тарифе у путничком саобраћају	-	6	-	-
6	Документа у друмском превозу путника	-	8	-	-
7	Процедуре при превозу путника и поступање возача	-	6	-	-
8	Диспечерска служба	-	8	-	-
9	Комуникација возача	-	6	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Путнички саобраћај	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- представи средства која се користе у превозу путника; - разликује задатке путничког саобраћаја; - представи поделе путничког саобраћаја; - примени мобилност, промет, проток у описивању карактеристика путничког саобраћаја; - упореди утицај различитих фактора на комфор путника у друмском превозу; - примени одговарајуће измеритеље транспортног рада у путничком саобраћају.	- Видови саобраћаја који се користе за превоз путника; - Анализа задатака путничког саобраћаја; - Приказ поделе путничког саобраћаја (према територији на којој се обавља, према карактеру, према начину организације); - Анализа карактеристика путничког саобраћаја (мобилност, промет, проток); - Анализа фактора који утичу на комфор путника; - Обрачун транспортног рада у путничком саобраћају. Кључни појмови: путници, путнички саобраћај, промет, проток.
НАЗИВ ТЕМЕ: Средства за превоз путника у друмском саобраћају	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- упореди карактеристике возила за градски и међуградски превоз путника; - изабере возило за градски превоз путника у складу са захтевима тражиоца превозне услуге.	- Карактеристике возила за међуградски превоз путника; - Карактеристике возила за градски превоз путника (аутобуски, тролејбуски, трамвајски, такси превоз, лимо сервис); Кључни појмови: возила за међуградски превоз, возила за градски превоз.
НАЗИВ ТЕМЕ: Градски путнички саобраћај	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- представи на мапи различите типове линија јавног градског превоза путника; - упореди карактеристике приградских и градских линија у превозу путника у друмском саобраћају; - чита ред вожње и изводе из реда вожње; - одреди учесталост и интервал вожњевозила на линији на основу реда вожње; - пријави поремећаје у реду вожње са предлогом начина за њихово отклањање; - разликује такси превоз и лимо сервис.	- Карактеристике линија јавног градског превоза путника; - Карактеристике приградске линије; - Ред вожње и извод из реда вожње; - Одређивање учесталости и интервала вожње возила на линији на основу реда вожње; - Мере за отклањање поремећаја у реду вожње; - Карактеристике такси превоза и лимо сервиса. Кључни појмови: јавни превоз, ред вожње, такси, лимо сервис.
НАЗИВ ТЕМЕ: Међуградски и међународни превоз путника	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- разликује линијски и ванлинијски превоз путника у међуградском саобраћају; - разликује линијски и ванлинијски превоз путника у међународном саобраћају; - изабере локацију аутобуске станице у складу са начином организације превоза; - разликује елементе аутобуске станице.	- Организација међуградског линијског и ванлинијског превоза путника; - Организација међународног линијског ванлинијског превоза путника; - Локација и елементи аутобуске станице. Кључни појмови: линија, аутобус, аутобуска станица.
НАЗИВ ТЕМЕ: Тарифе у путничком саобраћају	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- разликује тарифска начела на примерима у пракси; - разликује тарифске системе на примерима у пракси; - разликује тарифске системе у такси превозу и услугама лимо сервиса.	- Примена тарифских начела (једнакости, јавности, трајности и јасноће); - Модели тарифских система у превозу путника; - Модели тарифских система у такси превозу и услугама лимо сервиса. Кључни појмови: тарифе, тарифска начела, тарифски систем.
НАЗИВ ТЕМЕ: Документа у превозу путника	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	
- разликује лиценце за превоз; - разликује дозволе за превоз; - разликује елементе CVR конвенције; - користи: • путни налог, • уговор о превозу путника • возну карту,	- Путни налог; - Уговор о превозу путника; - Возна карта; - Контролни лист; - Путни лист; - Лиценца за превоз у домаћем и међународном превозу путника;

• контролни лист, • путни лист.	- Дозволе за превоз путника; - CVR конвенција. Кључни појмови: путни налог, уговор о превозу путника, возна карта, контролни и путни лист, лиценца и извод лиценце, дозволе за превоз, CVR конвенција.
НАЗИВ ТЕМЕ: Процедуре при превозу путника и поступање возача	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- подеси назив линије на дисплеју/табли; - комуницира са отправником; - одреди време поласка по реду вожње; - прегледа возило по приспећу на терминус; - предузме мере отклања мањих недостатака на возилу, чишћења, проветравања и др.; - организује време одмора у складу са редом вожње; - демонстрира процедуру на стајалишту ЈГПП у симулираним условима; - наплати карте и контролише превозне исправе путника; - представи процедуре на аутобуским станицама; - демонстрира поступак контроле путничких исправа у међународном превозу путника; - демонстрира поступање возача приликом царинске процедуре у међународном превозу путника; - представи поступања возача у конфликтним ситуацијама.	- Полазак са терминуса и приспеће на терминус; - Процедуре на стајалиштима линија јавног градског превоза путника (заустављање, отварање врата, искрцавање и укрцавање путника у возило, затварање врата, поновна провера безбедности путника у возилу и ван возила пре покретања возила, процедуре за укрцавање посебних категорија путника као што су труднице и лица са малом децом, инвалида и старих лица); - Поступак наплате карата и контроле превозних исправа путника; - Процедуре на аутобуским станицама (приспеће и постављање на перон, контрола и продаја превозних исправа путника, укрцавање пртљага у возило, распоређивање путника у возилу, планирање успутних заустављања, полазак са перона и излазак са аутобуске станице); - Контрола путничких исправа у међународном превозу путника и у вези са превозом ствари, пртљага и животиња; - Царинске процедуре у међународном превозу путника; - Поступање у конфликтним ситуацијама. Кључни појмови: возач, особље, корисници, службено лице.
НАЗИВ ТЕМЕ: Диспечерска служба	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- наведе разлоге и начине комуникације између возача и диспечера, возача међусобно, са путницима и станичним особљем; - разликује задатке диспечерске службе у линијском и ванлинијском превозу путника: • градском и приградском, • међуградском, • међународном; - извести диспечера о редовности реализације планираног реда вожње (и поремећајима); - примени средстава комуникације на пословима возача у превозу путника.	- Анализа задатака диспечерске службе у превозу путника у друмском саобраћају; - Улога возача у спровођењу реда вожње; - Комуникација возача са диспечером и учесницима у превозу путника; - Примена уређаја за комуникацију у превозу путника у друмском саобраћају. Кључни појмови: диспечер, ред вожње, возач, путник, станично особље.
НАЗИВ ТЕМЕ: Комуникација возача	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- комуницира са запосленим у предузећу; - комуницира са путником; - комуницира са службеним лицем;	- Комуникација између саобраћајног особља; - Комуникација између возача и путника; - Комуникација између возача и службених лица; - Реаговање возача у случају физичких напада, малтретирања возача и оштећења возила;

- реагује у случају физичких напада, малтретирања возача и оштећења возила; - комуницира са корисницима у вези са превозом ствари, пртљага и животиња; - комуницира са корисницима у вези са продајом карата у возилу; - објасни значај возача за креирање и очување пословног угледа превозника.	- Комуникација у вези са превозом ствари, пртљага и животиња; - Комуникација у вези продаје карата у возилу. Кључни појмови: возач, особље, корисници, службено лице.
--	--

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално изводити радне задатке. Предмет *Превоз путника у друмском саобраћају* се реализује кроз вежбе у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама место реализације може бити терминус или аутобуска станица и сл.). Приликом остваривања програма предмета, одељење се дели у две групе до 15 ученика. Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета Превоз путника у друмском саобраћају. **Када одређени послодавац не послује у области превоза путника, потребно је формирати алијансу послодаваца, од којих најмање по један обавља превоз путника, односно превоз терета у друмском саобраћају.** Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће. Такође, могу се користити видео материјали и гостовања стручњака из области транспорта путника у друмском саобраћају. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од прописани исхода и кључних појмова, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Прописани исходи по темама олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Треба имати у виду приликом планирања да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да у распореду часова одељење у истом дану има вежбе из предмета Превоз путника у друмском саобраћају (2 часа недељно), Терет у друмском саобраћају (2 часа недељно) и Управљање моторним возилима (2 часа недељно), како би код послодавца боравили 6 сати.

Садржаје који су комплементарни у оквиру теме треба груписати на учењу кроз рад сваке треће недеље, тако да се испланира целодневно ангажовање ученика на достизању исхода из предмета *Превоз путника у друмском саобраћају*. У две недеље паузе између обраде тема из предмета *Превоз путника у друмском саобраћају*, ученик на учењу кроз рад имаће целодневно ангажовање на реализацији садржаја из програма предмета *Терет у друмском саобраћају*, односно, *Управљање моторним возилима*. Шема се циклично понавља током целе школске године.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе.

Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама кроз које се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима превоза путника у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија транспорта путника, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у

школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са путовања, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

На почетку, када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду. Препоручује се да наставник и инструктор осмишљавају задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом планирања наставник треба да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, разложи на више мањих исхода. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода.

Дефинисани исходи показују наставнику/инструктору која су то специфична стручна знања и вештине потребне ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе разлоге и начине комуникације између возача и диспечера, возача међусобно, са путницима и станичним особљем. Исоходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама предложи локацију аутобуске станице у складу са начином организације превоза. Стечено знање о превозу путника значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира преимена транспортних средстава, односно на пракси, где се у реалним и симулираним условима од ученика очекује да примени научено на вежбама. Препоручује се да део комуникације у превозу путника обради кроз симулацију разговора са надређеним, подређенима, клијентима и другим актерима у саобраћају. **Ученици могу да израде листе скраћеница, стручних израза и у сарадњи са наставником страног језика могу направити лексикон стручних израза на страном језику.** Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи који ће ученици достизати и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са свим правилима и процедурама како би превенирали евентуалне незгоде и повреде.

Препоручује се да наставник планира довољан број часова за утврђивање градива у складу са динамиком достизања прописаних исхода, способностима и потребама свих ученика у одељењу. Препоручује се да наставу из предмета **Превоз путника у друмском саобраћају школа планира кроз двочасе у распореду**, а вежбе за чију реализацију је потребно више од једног/два часа су:

- Презентација карактеристика возила за градски превоз путника (аутобуски, тролејбуски, трамвајски, такси превоз, лимо сервис) (4 часа);

- Анализа задатака диспечерске службе у превозу путника у друмском саобраћају (4 часа).

Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде правилно попуњен путни налог, контролни лист или други документ, демонстрација вештине приликом симулирања комуникације са диспечером/путником/особљем аутобуске станице, израђена мапа локација аутобуских станица према намени и сл.

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења, а са циљем да ученици достигну више нивое учења у психомоторном домену, све до нивоа аутоматизације одређених радних операција. На пример, приликом обраде теме комуникација возача, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за увежбавање коришћења документације у превозу путника или проверу знања о раду диспечерске службе, које су ученици обрадили на претходним часовима. Тада рад ученика треба вредновати методом посматрања, у току којег наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког

ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета *Практична настава*, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на пракси/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за вођење учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на вежбама овладају савременим технологијама које се примењују у транспорту путника, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности. Ученици већ током обуке стичу навике да промишљају о пословима које обављају и применљивости нових технологија за ефикасније и економичније извршење радних задатака, као и за осмишљавање нових решења и нових послова који у датом тренутку још увек не постоје (тек треба да буду изумљени). На пример, такси превоз данас функционише преко савремених апликација, а не само преко диспечерског радио центра, због масовне употребе апликација за поручивање услуге превоза (тзв. лимо сервис), услед примене интернета и електронских апликација за организацију и праћење рада возила. Наставник може да дискутујете са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације транспортних средстава у друмском саобраћају, односно са средствима за комуникацију са диспечерском службом. Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. Када наставник предмет посматра као једногодишњи/вишегодишњи курс, који води до јасних циљева и исхода, могу се ефикасно развити компетенције ученика (део или целина). Истовремено, предмет је део курикулума и има прецизно дефинисане функције у циљу достизања исхода знања, вештина, ставова и способности прописаних стандардом квалификације. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању), првенствено за сумативно оцењивање и са њима упознати ученике. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабрити да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области превоза путника, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена броја путника и капацитета возила). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученика за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктима различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања.

Планирати како усмене, тако и писмене провере знања и тестове практичних вештина. Оцењивање ће се вршити уважавајући околност да се предмет изводи у облику вежби.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Учење кроз рад:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика на раду.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца. Наставник - координатор учења кроз рад и инструктор заједно **утврђују критеријуме за формативно праћење ученичких постигнућа**, врше **операционализацију исхода и планирају сумативно оцењивање**. Формативно оцењивање је основни метод процене достигнутих и остварених исхода за ученика који учи кроз рад. Наставник, у сарадњи са инструктором, саставља листу за вредновање коју попуњава инструктор. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**.

Оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Потребно је, на почетку школске године, утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Сумативно оцењивање изводи се на основу формативног оцењивања, резултата/решења проблемског или пројектног задатка, праћењем рада ученика и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика. Вредновање остварености исхода вршити кроз праћење остварености исхода:

- резултата/решења проблемског или пројектног задатка,
- оцењивање дневника учења кроз рад,
- оцењивање редовности похађања учења кроз рад.

Посебне препоруке за оцењивање односе се на могућност вредновања активности усмерених на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Назив предмета: Регулисање саобраћаја

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
III	31	62	-	-	93

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад	Настава у блоку
III	31	-	62	-	93

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са теоријом саобраћајног тока;
- Развијање знања ученика о раскрсницама које су регулисане саобраћајним знаковима и начину постављања саобраћајних знакова;
- Развијање знања ученика о раскрсницама које су регулисане семафорима, начином и принципом рада семафора и координацијом рада;
- Развијање знања ученика о раскрсницама регулисаним хоризонталном сигнализацијом и начином постављања хоризонталне сигнализације;
- Развијање знања ученика о раскрсницама које регулишеовлашћено лице;
- Упознавање ученика са врстама раскрсница и конфликтним тачкама у раскрсници;
- Упознавање ученика са начинима регулисања и постављањем саобраћајних знакова на прелазу пута преко железничке пруге;
- Упознавање ученика са карактеристикама кретања пешака и начинима регулисања прелаза пешака преко коловоза;
- Упознавање ученика са карактеристикама једносмерних и двосмерних саобраћајница ;
- Развијање знања ученика о кретању аутопутем и мотопутем - саобраћајним петљама;
- Развијање ставова ученика о значају поштовања начина регулисања првенства пролаза у раскрсници у складу са начелима безбедности саобраћаја;
- Развијање ставова ученика о потреби поштовања прописа и перцепцији потенцијалних опасности;
- Развијање ставова ученика о значају примена знања приликом учешћа у саобраћају;
- Развијање ставова ученика о важности анализе и разумевања саобраћајних ситуација.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)		
		Т	В/УКР	ПН/УКР
1	Саобраћајни ток	4	6	-
2	Вертикална сигнализација	5	10	-
3	Светлосна саобраћајна сигнализација	6	14	-
4	Хоризонтална сигнализација	3	6	-
5	Регулисање саобраћаја знацима овлашћених лица	2	4	-
6	Раскрснице	3	6	-
7	Прелаз пута преко железничке пруге	2	4	-
8	Регулисање саобраћаја пешака, бициклиста и лаких електричних возила	3	6	-
9	Једносмерне и двосмерне саобраћајнице	3	6	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Саобраћајни ток

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- дефинише саобраћајни ток;
- наведе врсте саобраћајног тока;
- наведе основне карактеристике саобраћајног тока;
- анализира утицај карактеристика саобраћајног тока на радно оптерећење возача:
- проток саобраћајног тока,
- густину саобраћајног тока,

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Појам и дефиниција саобраћајног тока;
- Врсте саобраћајног тока (једносмерни, двосмерни, континуални, прекинути и сл.);
- Значај и карактеристике саобраћајног тока (проток, густина, брзина, време путовања, растојање слеђења и др.);
- Временска неравномерност тока.

Вежбе:

• брзине саобраћајног тока, • време путовања, • растојања слеђења; - одреди оптимално време извршења превоза у складу са временском неравномерношћу тока.	- Презентација карактеристика саобраћајног тока (проток, густина, брзина, време путовања, растојање слеђења и др.); - Анализа временске неравномерности тока. Кључни појмови: саобраћајни ток, проток, густина тока.
НАЗИВ ТЕМЕ: Вертикална сигнализација	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни карактеристике саобраћајних знакова; - објасни начин постављања саобраћајних знакова: • опасности, • изричитих наредби, • обавештења, • допунских табли. - објасни начин перцепције саобраћајних знакова од стране учесника у саобраћају; - прикаже графички и/или на други начин постављања саобраћајних знакова: • опасности, • изричитих наредби, • обавештења, • допунских табли; - решава проблемске ситуације у раскрсници у складу са саобраћајним знаковима.	- Карактеристике саобраћајних знакова - облик, боја, симболи, изузеци; - Начин постављања и значење (знакови опасности, изричитих наредби, обавештења, допунске табле); - Важност знакова; - Перцепција саобраћајних знакова - грешке због неправилног постављања или других разлога (временски услови, оштећења и сл.). Вежбе: - Анализа примера раскрсница регулисаних саобраћајним знаковима; - Анализа редоследа проласка учесника у саобраћају кроз раскрсницу - примери првенства пролаза. Кључни појмови: саобраћајни знак, знакови опасности, знакови изричитих наредби, знакови обавештења, допунске табле.
НАЗИВ ТЕМЕ: Светлосна саобраћајна сигнализација	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе врсте светлосних саобраћајних знакова; - објасни начин постављања семафора: • за возила, • за пешаке, • за шинска возила, • на прелазу пута преко железничке пруге; - наведе разлоге отежане перцепције светлосних саобраћајних знакова од стране учесника у саобраћају; - прикаже графички и/или на други начин постављања светлосних саобраћајних знакова: • за возила, • за пешаке, • за шинска возила, • на прелазу пута преко железничке пруге; - решава проблемске ситуације у раскрсници у складу са светлосном сигнализацијом.	- Врсте и значење семафора (за возила, пешаке, бициклисте, шинска возила, прелаз пута преко пруге); - Начин постављања семафора; - Перцепција семафора - грешке због неправилног постављања или других разлога (временски услови, оштећења и сл.); - Принцип рада семафора (фазе, циклуси и др.); - Координација рада семафора; Вежбе: - Анализа примера раскрсница регулисаних семафорима (фаза, циклус и сл.); - Анализа редоследа проласка учесника у саобраћају кроз раскрсницу - примери првенства пролаза. Кључни појмови: семафор, фаза, циклус, координација рада.
НАЗИВ ТЕМЕ: Хоризонтална сигнализација	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе врсте и значење ознака на путу; - објасни начин постављања ознака на путу: • уздужне, • попречне, • остале; - наведе разлоге отежане перцепције ознака на путу од стране учесника у саобраћају; - прикаже графички и/или на други начин постављања ознака на путу: • уздужне, • попречне, • остале;	- Врсте и значење ознака на путу (уздужне, попречне, остале); - Начин постављања ознака на путу; - Перцепција ознака на путу - грешке због неправилног постављања или других разлога (временски услови, оштећења и сл.); Вежбе: - Анализа примера раскрсница регулисаних ознакама на путу; Кључни појмови: ознаке на путу.

- решава проблемске ситуације на путу у складу са постављеном хоризонталном сигнализацијом.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Регулисање саобраћаја знацима овлашћених лица	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - опише знакове које дају овлашћена лица; - наведе разлоге отежане перцепције знакова које дају овлашћена лица; - демонстрира знакове које дају овлашћена лица; - решава проблемске ситуације на путу у складу са знаковима које дају овлашћена лица.	- Знакови које даје овлашћено лице (положај тела, звучни сигнали...); - Перцепција овлашћеног службеног лица које регулише саобраћај на путу; Вежбе: - Анализа примера регулисања саобраћаја на путу од стране овлашћеног лица; - Анализа примера раскрсница регулисаних од стране овлашћеног лица (првенство пролаза); Кључни појмови: овлашћено лице.
НАЗИВ ТЕМЕ: Раскрснице	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - објасни раскрсницу као чвориште на мрежи; - наведе поделу раскрсница према геометрији; - наведе разлоге отежане перцепције у раскрсници - утицај геометрије раскрснице на прегледност; - прикаже графички (цртежом или на примеру) конфликтне тачке у раскрсници; - позиционира возило ради кретања у жељеном правцу и смеру на денивелисаној раскрсници; - изабере одговарајућу траку за кретање возила денивелисаном раскрсницом у задатом правцу.	- Дефиниција раскрснице; - Геометрија раскрснице (правоугла, косоугла, смакнута, кружна, крастава и др.); - Прегледност раскрснице; Вежбе: - Идентификација потенцијалних проблема у раскрсници - конфликтне тачке - цртежи; - Анализа денивелисаних раскрсница - примери (шеме, видео записи и сл.). Кључни појмови: раскрсница, конфликтне тачке, денивелисане раскрснице.
НАЗИВ ТЕМЕ: Прелаз пута преко железничке пруге	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе начине регулисања прелаза пута преко железничке пруге; - наведе знакове који се постављају непосредно пре и на прелазу пута преко железничке пруге; - прикаже графички (цртежом или на примеру) прелазе пута преко железничке пруге; - образложи важност правилне анализе саобраћајних ситуација на прелазима пута преко железничке пруге.	- Начини регулисања прелаза пута преко железничке пруге - са и без уређаја за обезбеђивање прелаза (браници и полубраници); - Знакови који се постављају непосредно пре и на прелазу пута преко железничке пруге; Вежбе: - Идентификација потенцијалних проблема на прелазу; - Презентација примера кретања учесника у саобраћају преко железничке пруге (правилног и неправилног). Кључни појмови: прелаз пута преко железничке пруге, браници, полубраници.
НАЗИВ ТЕМЕ: Регулисање саобраћаја пешака, бициклиста и лаких електричних возила	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку теме ученик ће бити у стању да: - наведе карактеристике кретања пешака, бициклиста и возача лаких електричних возила; - наведе начине регулисања кретања по путу: • пешака, • бициклиста, • возача лаких електричних возила; - наведе знакове који регулишу саобраћај пешака, бицикала и лаких електричних возила; - прикаже графички (цртежом или на примеру): • пешачки прелаз, • бициклистичку стазу и траку, • прелаз бициклистичке стазе/траке преко коловоза;	- Карактеристике кретања пешака, бициклиста и возача лаких електричних возила (пешаци, бициклисти и возачи тротинета као изазивачи опасних ситуација); - Начини регулисања преласка пешака, бициклиста и возача лаких електричних возила преко коловоза; - Значај знакова и ознака које упозоравају возаче на наилазак на пешачки прелаз/присуство пешака и бициклиста на коловозу; Вежбе: - Идентификација потенцијалних проблема приликом кретања пешака, бициклиста и возача лаких електричних возила по путу (коловозу);

- образложи важност правилне анализе саобраћајних ситуација са пешацима, бициклистима и возачима лаких електричних возила.	- Презентација примера прописног и непрописног кретања пешака, бициклиста и возача лаких електричних возила. Кључни појмови: пешачка стаза, пешачки прелаз, бицикличка стаза и трака, прелаз бицикличке стазе/траке преко коловоза.
НАЗИВ ТЕМЕ: Једносмерне и двосмерне саобраћајнице	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе знакове и ознаке за регулисање једносмерног саобраћаја; - разликује ауто-пут и мото-пут; - прикаже графички знакове и ознаке на путевима са једносмерним саобраћајем; - образложи ризике саобраћајних ситуација при кретању једносмерним саобраћајницама, преласку из једносмерног у двосмерни саобраћај и обрнуто.	- Постављање знакова и ознака за регулисање једносмерног саобраћаја; - Предности и недостаци једносмерних саобраћајница; - Ауто-пут и мото-пут; Вежбе: - Идентификација потенцијалних проблема приликом кретања једносмерним саобраћајницама, преласка из једносмерног у двосмерни саобраћај и обрнуто; - Презентација кретања возила путевима са једносмерним саобраћајем. Кључни појмови: једносмерна саобраћајница, ауто-пут, мото-пут.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално изводити радне задатке. Предмет *Регулисање саобраћаја* се реализује кроз теоријску наставу вежбе у кабинетима и специјализованим учионицама, као и на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе и другим местима - теренски (у складу са темама место реализације може бити путеви, улице, раскрснице и сл.). Приликом остваривања програма предмета кроз вежбе, одељење се дели у две групе до 15 ученика. Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета *Регулисање саобраћаја*, а по потреби формирати алијансу послодаваца. Препоручује се да реализација наставе буде планирана на начин да теоријска послужи као припрема за вежбе, те је неопходно пажљиво припремати оперативне планове рада. Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће (контролне центре за управљање саобраћајем и сл.). Регулисање саобраћаја ученицима представити у реалним условима, на путу, улици, на раскрсници, посетом зона радова. Такође, могу се користити видео материјали и гостовања стручњака из области друмског саобраћаја. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење пре одласка на праксу или код послодавца на учење кроз рад.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од прописани исхода и кључних појмова, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Прописани исходи по темама олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Треба имати у виду приликом планирања да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. **Наставници који реализују теоријску наставу треба да координирају обраду тема са наставницима вежби, како би се правилно следили исходи и теоријска знања користила на вежбама.** Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити. Ученици треба да формирају речник стручних речи и израза са објашњењима њиховог значења, а затим уз помоћ наставника страног језика преведу их на страни језик. На првим часовима дискутујете са ученицима, утврдите колико су они упознати са теоријом саобраћајног тока, саобраћајној сигнализацији и прописима који регулишу ову област. Часове вежби реализовати кроз приказивање раскрсница које су регулисане на различите начине.

Када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, у складу са Законом о дуалном образовању потребно је да у распореду часова одељење у истом дану има вежбе из предмета Регулисање

саобраћаја (2 часа недељно), Управљање моторним возилима (2 часа недељно) и Саобраћајна инфраструктура (2 часа недељно), како би код послодавца боравили 6 сати. Садржаје који су комплементарни у оквиру теме треба груписати на учењу кроз рад сваке треће недеље, тако да се испланира целодневно ангажовање ученика на достизању исхода из предмета *Регулисање саобраћаја*. У две недеље паузе између обраде тема из предмета *Регулисање саобраћаја*, ученик на учењу кроз рад имаће целодневно ангажовање на реализацији садржаја из програма предмета *Управљање моторним возилима*, односно, *Саобраћајна инфраструктура*. Шема се циклично понавља током целе школске године.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе. **Наставник може да организује дебате или дискусије на којима ће ученици (индивидуално или у тимовима) дискутовати о темама из препоручених садржаја програма.** Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба електронских презентација и видео материјала. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању на вежбама кроз које се припремају да користе савремене уређаје и опрему на пословима превоза путника у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија за регулисање саобраћаја, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са путовања, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

На почетку, када се вежбе реализују у облику учења кроз рад, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и ризика, као и о значају безбедности на раду. Препоручује се да наставник и инструктор осмишљавају задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом планирања наставник треба да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, разложи на више мањих исхода. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода.

Дефинисани исходи показују наставнику/инструктору која су то специфична стручна знања и вештине потребне ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или репродукују чињенице и поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке.

Ниво остварености исхода је од препознавања и разумевања појмова до нивоа примене, анализе и евалуације. На нивоу препознавања и разумевања од ученика се на пример, очекује да наведе разлоге и начине регулисања саобраћаја на путу, раскрсници и сл. Исоходе на нивоу примене, анализе и евалуације реализовати постављањем задатака у којима ће ученици користити научено у новим и конкретним ситуацијама, на пример да ученик на вежбама анализира примењене мере регулисања саобраћаја у зони радова или решење примене кружних раскрсница на мрежи. Стечено знање о регулисању саобраћаја значајно је за примену у другим предметима, где се детаљније анализира управљање возилима, односно инфраструктура у саобраћају, односно на пракси, где се у реалним и симулираним условима од ученика очекује да примени научено на вежбама. Препоручује се да ученици самостално праве видео записе и фотографије примењених решења регулисања саобраћаја на путу и тај материјал користе за анализу и дискусију са наставником и осталим ученицима на часовима. Мере заштите на раду и заштите животне околине су исходи који ће ученици достизати и увежбавати кроз све теме, али је неопходно да на почетку буду упознати са свим правилима и процедурама како би превенирали евентуалне незгоде и повреде.

Препоручује се да наставник планира довољан број часова за утврђивање градива у складу са динамиком достизања прописаних исхода, способностима и потребама свих ученика у одељењу. Препоручује се да наставу из предмета **Регулисање саобраћаја школа планира кроз двочасе у распореду.**

Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник, тако да на пример излазни резултат буде правилно прикаже начин регулисања пешачког прелаза, раскрснице или демонстрација вештине приликом симулирања правилног и неправилног кретања пешака по путу, на пешачком прелазу и сл.

Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника, инструктора и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде скуп садржаја/група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописане исходе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења. На пример, приликом обраде теме кретања бициклиста, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за поређење мера којима се регулише саобраћај пешака и бициклиста, у виду симулација и демонстрација. Тада рад ученика треба вредновати методом посматрања, у току којег наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина. Ученицима треба континуирано давати неопходне смернице током рада, старати се о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и водити процес увежбавања у циљу припреме за активности ученика из предмета *Практична настава*, где ученици треба да демонстрирају самосталност у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на пракси/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за вођење учења кроз рад, тако што ће омогућити да ученици сами предложи друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложи потпуно нове активности и тако охрабрити њихов предузетнички приступ раду.

Ученици би требало да на вежбама разумеју савремене технологије које се примењују у регулисању саобраћаја, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности. Наставник може да дискутујете са ученицима колико су они упознати са нивоима аутоматизације транспортних средстава у друмском саобраћају, односно са мерама за регулисање саобраћаја аутономних возила. Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника је да стално подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати и идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. Када наставник предмет посматра као једногодишњи/вишегодишњи курс, који води до јасних циљева и исхода, могу се ефикасно развити компетенције ученика (део или целина). Истовремено, предмет је део курикулума и има прецизно дефинисане функције у циљу достизања исхода знања, вештина, ставова и способности прописаних стандардом квалификације. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме за оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању), првенствено за сумативно оцењивање и са њима упознати ученике. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава; израду задатака, извештаје ученика о реализованим вежбама, истраживачких пројеката и сл.; презентовање садржаја; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабрити да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из области саобраћаја, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички размишљају и стручно учествују у разговору са гостом.

Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена начина регулације улица и раскрсница и сл.). На крају сваког часа или активности направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученика за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продукtima различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања.

Планирати како усмене, тако и писмене провере знања и тестове практичних вештина, уважавајући околност да се предмет изводи у облику теоријске наставе и вежби. Вредновати допринос ученика наставном процесу кроз примере које су самостално припремили (фотографије и видео записе које доносе на часове ради анализе.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и сл. Начин утврђивања сумативне оцене ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког циклуса вежби, кроз индивидуални рад ученика, оценити ниво савладаности стечених практичних вештина пре свега способности да представе правилно поступање у складу са примењеним мерама регулације саобраћаја у различитим проблемским ситуацијама. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине вежбе, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима приликом извођења вежби, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Учење кроз рад:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања. У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика на раду.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца. Наставник - координатор учења кроз рад и инструктор заједно **утврђују критеријуме за формативно праћење ученичких постигнућа, врше операционализацију исхода и планирају сумативно оцењивање.** Формативно оцењивање је основни метод процене постигнутих и остварених исхода за ученика који учи кроз рад. Наставник, у сарадњи са инструктором, саставља листу за вредновање коју попуњава инструктор. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутих исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена.**

Сумативно оцењивање изводи се на основу формативног оцењивања, резултата/решења проблемског или пројектног задатка, праћењем рада ученика и сл. Начин утврђивања сумативне оцене ускладити са индивидуалним особинама ученика. Вредновање остварености исхода вршити кроз праћење остварености исхода:

- резултата/решења проблемског или пројектног задатка,
- оцењивање дневника учења кроз рад,
- оцењивање редовности похађања учења кроз рад.

Посебне препоруке за оцењивање односе се на могућност вредновања активности усмерених на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Назив предмета: Предузетништво

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО			
	Теоријска настава		Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
III	-	62	-	-	70

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Упознавање ученика са превозом путника у друмском саобраћају;
- Упознавање ученика са појмом и значајем и врстама предузетништва;
- Упознавање са могућностима и начинима започињања пословања у Републици Србији;
- Развијање предузетничких знања, вештина, вредности и ставова;
- Оспособљавање за формулисање пословних идеја и учествовање у изради једноставног пословног плана мале фирме.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Основе предузетништва	-	30	-	-
2	Пословни план	-	32	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Основе предузетништва	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише појам и значај предузетништва; - опише друштвену мисију у предузетништву; - наведе карактеристике успешних предузетника; - идентификује мотиве који покрећу предузетничке активности; - упореди различите врсте предузетништва; - опише значај друштвеног (социјалног) предузетништва користећи примере из окружења; - објасни улогу и значај информационо комуникационих технологија (ИКТ) у савременом пословању; - представи различите начине отпочињања посла у локалној заједници и Србији; - идентификује програме креиране за стартап и подршку предузетништву у Србији; - објасни процедуру за коришћење услуга институција за подршку предузетницима и стартапу; - идентификује могуће начине финансирања пословне идеје; - састави списак документације потребне за регистрацију привредних субјеката; - објасни редослед корака при регистрацији привредног субјекта.	- Појам и значај предузетништва; - Профил и карактеристике успешног предузетника; - Мотиви предузетника; - Друштвена одговорност и пословни морал предузетника; - Врсте предузетништва; - Информационо-комуникационе технологије (ИКТ) у пословању; - Правни и институционални оквир за развој предузетништва у Србији; - Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; - Оснивање и регистрација привредног субјекта. Кључни појмови садржаја: предузетништво, предузетник, оснивање привредних субјеката, стартап екосистем, подстицаји за предузетништво.
НАЗИВ ТЕМЕ: Пословни план	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени креативне технике приликом избора пословне идеје; - објасни садржај пословног плана; - опише интерне и екстерне факторе предузетничког окружења; - упореди шансе и претње из окружења, као и предности и изазове за изабрану пословну идеју;	- Пословна идеја; - Пословни план - појам, садржај и значај; - Окружење - фактор предузетничке активности; - Пословне могућности за нови пословни подухват; - Прикупљања информација са тржишта о конкуренцији, купцима, ценама; - Процена могућности за реализацију бизнис идеје; - "SWOT" анализа; "PEST" анализа;

- прикупи податке са тржишта о конкуренцији, потенцијални клијентима, величини тржишта-за изабрану пословну идеју; - објасни елементе маркетинг миска; - учествује у изради и презентацији маркетинг плана за изабрану пословну идеју; - објасни на примеру појам и врсте трошкова и цену коштања; - састави једноставан финансијски план за изабрану пословну идеју; - учествује у изради пословног плана за дефинисану пословну идеју, као део тима и уз подршку наставника ментора; - учествује у презентацији пословног плана за дефинисану пословну идеју.	- Елементи маркетинг миска; - Маркетинг план као део бизнис плана; - Финансијски резултат - добит као основни мотив предузетника; - Финансијски план; - Састављање пословног плана. Кључни појмови садржаја: пословна идеја, SWOT анализа, PEST анализа маркетинг план, финансијски план, пословни план,
---	--

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Дидактичко-методичко упутство је намењено наставницима како би се поједноставио и уједначио процес планирања и организације наставе у свим школама, али и стручним сарадницима, директору и другим лицима задуженим за праћење и вредновање рада школе.

Облици наставе: настава се реализује кроз вежбе.

Место реализације наставе: кабинет за предузетништво или учионица опремљена пројектором и рачунарима са интернет конекцијом.

Подела одељења на групе: одељење се, приликом реализације вежби, дели на две групе.

Препоруке за планирање наставе

При планирању наставног процеса наставник, на основу циљева предмета и исхода, **самостално планира број часова обраде, утврђивања, као и методе и облике рада** са ученицима. Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада полазећи од дефинисаних исхода и дефинисаних кључних појмова, из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Дефинисани исходи по модулима/темама олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Треба имати у виду приликом планирања да се исходи разликују и да се неки могу остварити брже и лакше, а да је за постизање неких исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препорука је да наставник планира и припрема наставу самостално и да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметно повезивање. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступном уџбенику, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Дефинисани **исходи у програму предмета су различитог нивоа**. Исходи нижег нивоа захтевају од ученика да наведу чињенице, дефинишу појмове или опишу поступке. Сложенији исходи траже од ученика да користи стечено знање у новим и конкретним ситуацијама као што су нпр. исходи да идентификује програме који су намењени подстицању предузетништва и да објасни редослед корака при регистрацији привредног друштва. Исходи највишег нивоа траже од ученика да примењују стечена знања и вештине у новим и непознатим ситуацијама, анализирају или евалуирају расположиве податке, нпр. исходи попут прикупи информације или учествује у састављању и презентацији пословног плана.

Приликом планирања наставник треба да изврши **операционализацију исхода**, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, **разложи на више мањих исхода**. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода.

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева веће учешће ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора и реалног живота.

Препоруке за остваривање наставе

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Настава се реализује кроз вежбе и одељење се дели на две групе. Место реализације може бити кабинет за предузетништво или учионица. У излагању користити презентације, примере, видео записе и сл.

Циљ предмета предузетништво је да упозна ученике са основним појмовима и врстама предузетништва, али и да подстакне предузетнички дух код њих; да им омогући да препознају вештине које одликују успешног предузетника. Потребно је да ученици разликују области предузетништва, као и процедуре за отпочињање пословање и мере подстицаја предузетништва у нашој земљи. Резултат њихове истраживачке и пројектне активности на крају учења треба да буде једноставан бизнис план.

За увођење ученика у тему потребно је припремити што више различитих материјала а његов избор треба прилагодити узрасту ученика, њиховим интересовањима, специфичности теме и предзнања.

Број часова по препорученим садржајима није унапред дефинисан и наставник треба да га прилагоди динамици рада.

Препорука је да се настава реализује кроз различите **пројектне задатке**. Рад на пројекту укључује све ученике у групи. Да би био успешан, група треба да "прерасте" у тим. Иако се ради о средњошколцима који свакако имају неко искуство рада у тиму, ипак је неопходно да наставник помогне, на различите начине, да се тим формира и функционише. Није потрошено време ако се са ученицима на једном часу пре започињања рада на пројекту разговара о тимском начину рада, његовим карактеристикама и разликама у односу на рад у групи. Ученици треба, уз помоћ наставника, да дођу до тога да тимски рад карактерише јасна подела улога и одговорности, да су активности чланова тима међузависне и усклађене, да успех зависи од свих и да нема такмичарског односа, побеђених и победника. Посебно је важна улога наставника у планирању динамике рада јер ученици обично имају тешкоће да у истраживачким и пројектним активностима процењују колико им је времена потребно за рад и показују тенденцију да троше више времена него што је потребно. Истраживачки и пројектни рад има за циљ, између осталог, да оспособи ученике да поштују рокове, да буду ефикасни и ефективни и зато наставник треба да интервенише кад види да се динамика групе не одвија како треба. Он процењује колико је часова оптимално да се нека тема обрађује.

При реализацији тема подстицати ученике да користе што различитије **изворе информација**. Циљ је јачати ученике да се ослањају на сопствене снаге у проналажењу и обради података у смислу процене њихове тачности. У изобиљу података до којих ученици могу доћи изузетно је важно оспособити их да врше селекцију и да процењују који извори се могу сматрати поузданим и релевантним. Иако се очекује да ће се ученици у великој мери ослањати на интернет као брз и лако доступан извор информација, треба их охрабривати да користе и друге изворе података као што су књиге, филмови и разговор са људима.

1. Основе предузетништва

За увођење у тему наставник може да припреми примере успешних предузетника, пожељно је да буду на глобалном и локалном нивоу, који илуструју снагу иницијативе и предузетништва као и да подстакне ученике да опишу своје пример.

Ученике наводити да идентификују мотиве који покрећу предузетничке активности. У оквиру ове теме кроз игру улога могуће је описати карактеристике које треба да поседује успешан предузетник. У складу са могућностима организовати посете предузетника из Посебну пажњу посветити стартап екосистему и могућностима за развој и постицај стартап бизниса. Мотивисати ученике да проуче програме за развој стартап бизниса у локалној заједници. Требало би да ученици сами идентификују кораке при регистрацији предузећа и документације потребне за то.

Регистрација привредних субјеката и подршка предузетништву као препоручни садржаји су погодни за реализацију пројектног задатка. Једна група ученика може да обрађује тему процедурепри регистрацији предузећа, друга група неопходну документацију, трећа група институције и инфраструктуру за подршку предузетништву. Кључне речи за претрагу на Интернету: АПР, регистрација привредних друштава, Центар за предузетништво, подстицаји предузетништву, развој стартапа. Коначни резултат пројекта може бити: презентација. На исти начин је могуће упутити ученике да истраже и примере социјалног предузетништва локално и глобално. Теме које се обрађују кроз овај предмет доприносе развоју демократских компетенција и важно је додатно подстицати њихов развој користећи различите методе. Као додатни материјали могу се користити публикације Савета Европе као што је Референтни оквир компетенција за демократску културу које ученици треба да развијају како би учествовали у култури демократије.

2. Пословни план

Током остваривања ове теме, ученици треба, **кроз пројектни задатак**, да стекну јаснију слику о економском и финансијском функционисању предузећа, да развијају предузетничке капацитете, социјалне, организационе и лидерске вештине.

Приликом одабира делатности и пословне идеје могуће је користити "олују идеја" и вођене дискусије да се ученицима што би помогло у креативном осмишљавању пословних идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да пословне идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томеуколико сами желе да истраже неко друго поље делатности. Фокус ставити на идентификацију пословне идеје у дигиталном пословном окружењу, што подразумева коришћење и примену информационо комуникационих технологија у скоро свим областима људског живота, рада и деловања.

Ученици се деле на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше прикупљање информација са тржишта по упутствима наставника. Свака група осмишљава свој производ или услугу, трудећи се да буду оригинални, иновативни и креативни. Са циљем постизања ових захтева, важно је да ученици прикупе информације о истим или сличним производима или услугама на тржишту и успоставе комуникацију са окружењем како би испитали могућност остваривања пословног успеха. Неопходно је у току реализације ове теме предложити најбољу комбинацију инструмената маркетинг микса за конкретну идеју.

Током реализације ове теме неопходно је да ученици уз подршку наставника, ураде једноставан бизнис план који прати њихову пословну идеју, осмисле различите облике промовисања и продаје свог производа. Резултат њихове истраживачке и пројектне активности на пројекта треба да буде пословни план за конкретну пословну идеју.

Пословну идеју могу пријавити на такмичења у изради бизнис плана која се сваке године одржавају у организацији различитих релевантних установа и организација. Уколико могућности дозвољавају пословну идеју је могуће и демонстрирати у окружењу.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Основна сврха оцењивања је да унапређује квалитет процеса учења. Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се стално прати напредовање ученика и остваривање прописаних циљева и исхода и развој компетенција из стандарда квалификација.

Наставник треба континуирано да прати напредак ученика који се огледа у начину на који ученици партиципирају, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују. У формативном вредновању наставник би требало да промовише одељенски дијалог, користи питања да би генерисао податке из ученичких идеја, али и да помогне развој идеја, даје ученицима повратне информације, а повратне информације добијене од ученика користи да прилагоди подучавање, охрабрује ученике да оцењују квалитет свог рада итд.

На почетку остваривања програма препоручује се иницијални тест у којем ће се испитити колико су ученици упознати са основним појмовима у предузетништву, примерима из окружења и свог подручја рада.

У процесу оцењивања добро је користити **портфолио** (збирка докумената и евиденција о процесу и продуктима рада ученика, уз коментаре и препоруке) као извор података и показатеља о напредовању ученика. Препорука је да се настава реализује кроз пројектне задатке и истраживачки рад ученика зато је важно имати евиденције о свим продуктима ученика и водити рачуна да приликом рада у тиму или групи ученици имају различите улоге током времена како би сви имали једнаке прилике за достизање исхода и и евалуацију њиховог рада.

Много тога се може пратити као што су нпр.: начин на који ученик учествује у активностима, како прикупља податке, како аргументује, евалуира, документује. Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, наведе пример, промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретације, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиди последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује како ученици међусобно сарађују, како решавају сукобе мишљења, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење или критицизам, колико су креативни. Истовремено, наставник пружа подршку ученицима да и сами процењују сопствено напредовање и напредовање групе. Зато на крају сваке теме ученици треба да процењују сопствени рад и рад групе, идентификују тешкоће и њихове узроке, као и да имају предлог о другачијој организацији активности. Треба имати у виду да је процес рада често важнији од самих резултата.

За сумативно оцењивање разумевања и вештина научног истраживања ученици би требало да решавају задатке који садрже аспекте истраживачког рада, да садрже новине тако да ученици могу да примене стечена знања и вештине, а не само да се присете информација и процедура које су запамтили, да садрже захтеве за предвиђањем, планирањем, реализацијом неког истраживања и интерпретацијом задатих података. За овакав облик рада наставник треба да припреми листе за оцењивање које ће садржати јасне аспекте и индикаторе вредновања. Приликом оцено пословног плана, могу се кроистити већ постојећи обрасци прилагођени узрасту и ученичким постигнућима. Ученике упознати са свим инструментима и критеријумима који ће бити коришћени приликом оцењивања. У вредновању научног користе се различити инструменти, на Интернету, коришћењем кључних речи *outcomeassessment (testing, forms, descriptiv/numerical)*, могу се наћи различити инструменти за оцењивање и праћење.

Како се сваки пројектни задатак завршава презентацијом потребно је вредновати и њен квалитет и тиме обезбедити повратну информацију за ученике што доприноси унапређивању њихових вештина у припреме презентација. Ученици треба унапред да знају шта се прати код презентација, а то су показатељи који се тиче садржаја (да ли је релевантан и тачан, да ли исказује суштину, колико је обиман...), организације (како је искоришћен простор, које су боје коришћене, да ли су анимације и илустрације функционалне или декоративне...), начина излагања (да ли је довољно гласно, јасно, са

одговарајућом динамиком...) и реакције слушаца (да ли су били пажљиви, да ли их је презентација мотивисала да реагују...). У процесу вредновања презентација треба да учествују сви ученици из групе, као што и ауторима треба дати прилику да процене квалитет свог рада и ефекте које су постигли код слушаца.

Када је у питању вредновање рада ученика на пројекту, онда се могу пратити следећи показатељи: колико јасно ученик дефинише проблем; колико прецизно одређује циљ пројекта, да ли консултује различите изворе информација; да ли доводи у везу избор активности пројекта са проблемом и циљем; да ли показује креативност у осмишљавању активности; колико пажљиво прикупља податке; да ли се придржава процедура; да ли правилно обрађује податке; да ли закључке доноси на основу валидних података; да ли документује активности на пројекту; какав је квалитет завршне презентације; како помаже другима; како сарађује; како дели информације од значаја за пројекат.

Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Наставник са ученицима треба да договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу. У том случају ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Такође на основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

Назив предмета: Практична настава

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

1.1. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА			УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II	-	- 198	-	198
III	-	- 186	-	186

¹Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу и практичне облике наставе

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

1.2. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА - ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ²

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Учење кроз рад	Настава у блоку
II	-	-	198	-	198
III	-	-	186	-	186

²Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, практичне облике наставе и учење кроз рад

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развијање знања ученика о занимањима на којима се запошљавају возачи (превоз путника и терета у друмском саобраћају), условима за запошљавање професионалних возача и условима у којима обављају свој посао;
- Оспособљавање ученика за проверу спремности транспортних средстава за извршење транспорта (визуелни преглед и припрема возила);
- Оспособљавање ученика за манипулисање теретом приликом утовара, истовара, односно претовара уз примену мера безбедности и здравља на раду;
- Оспособљавање ученика за примену процедура на утовару, истовару, односно приликом претовара, ради заштите личних интереса, интереса превозника и пошиљаоца/примаоца робе;
- Развијање практичних вештина ученика за безбедно и прописно укрцавање/искрцавање путника и пртљага, распоређивање путника, информисање путника, наплату карата, проверу исправа и документације (у међународном превозу путника) и др.;
- Оспособљавање ученика за примену процедура при превозу путника и поштовање обавеза које имају возачи у градском, приградском, међуградском и међународном превозу путника;
- Оспособљавање ученика за правилно и прописно паркирање и опслуживање возила, негу и чишћење, снабдевање горивом, једноставне оправке и др. на терминалима у превозу путника;
- Оспособљавање ученика да, као возач у превозу путника/терета, прописно и правилно учествује у царинским, инспекцијским, полицијским контролама, односно прописно, правилно и безбедно се понаша у случају саобраћајне незгоде, акцидента и сл.;
- Развијање вештина ученика за извештавање надређених о битним активностима са возилом и путницима/теретом у току превоза;
- Развијање свести ученика о значају безбедности и здравља на раду и заштите животне средине, потреби и начинима примене мера заштите на раду, противпожарне заштите, мера прве помоћи, односно мера заштите животне средине у случају саобраћајне незгоде/акцидента током превоза;
- Развијање негативних ставова ученика према кријумчарењу робе и илегалном превозу миграната;
- Оспособљавање ученика за пружање рент-а-кар и услуге лимо сервиса и обављање такси превоза;
- Оспособљавање ученика за безбедно и прописно реаговање у случају крађе или оштећења возила, односно терета током путовања;
- Развијање знања и вештина ученика за учешће у превозу опасних материја у друмском саобраћају - ADR;
- Оспособљавање ученика за примену документације у превозу путника и терета у друмском саобраћају;
- Развијање свести ученика о значају правилног коришћења документације у превозу путника и терета у друмском саобраћају;
- Оспособљавање ученика за препознавање отакза на транспортним средствима, односно примену процедура и мера за њихово отклањање по налогу надређених;
- Развијање свести ученика о значају техничке исправности транспортних средстава за безбеднос учешће у саобраћају;
- Развијање позитивних ставова ученика према професионално-етичким нормама и безбедности саобраћаја.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Т	В	ПН/УКР	Б

1.	Безбедност и здравље на раду и заштите животне средине	-	-	24	-
2.	Утовар терета	-	-	54	-
3.	Истовар терета	-	-	36	-
4.	Практичне вештине возача у превозу путника	-	-	30	-
5.	Процедуре при превозу путника и обавезе возача	-	-	24	-
6.	Обавезе возача на терминалима у превозу путника	-	-	30	-

Разред: трећи

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Т	В	ПН/УКР	Б
1.	Провера спремности транспортног средства за извршење транспорта	-	-	24	-
2.	Извештавање надређених о битним активностима са возилом и путницима/теретом	-	-	24	-
3.	Процедуре у којима учествује возач у транспорту путника/терета	-	-	24	-
4.	Специфичне дужности возача у друмском превозу путника и терета	-	-	18	-
5.	Превоз опасних материја	-	-	24	-
6.	Документација у превозу	-	-	36	-
7.	Кварови и интервенције које врши возач по налогу надређених	-	-	36	-

4. НАЗИВИ МОДУЛА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА: Безбедност и здравље на раду и заштита животне средине	
ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени мере безбедности и здравља на раду; - демонстрира гашење пожара задате класе у симулираним условима; - демонстрира поступање возача у случају саобраћајне незгоде према задатим околностима у симулираним условима; - изврши евакуацију, позивање хитне помоћи и укаже мере прве помоћи у границама својих способности у симулираној саобраћајној незгоди са настрадалим лицем/више настрадалих лица; - демонстрира поступање возача у случају симулираног акцидента у саобраћају са елементима ризика по живот и здравље људи и загађење животне средине; - предузме мере за смањење емисије буке и издувних гасова у циљу заштите животне средине.	- Безбедности и здравље на раду; - Заштита од пожара - симулација гашења пожара свих класа; - Симулација реаговања у случају саобраћајне незгоде (заштита живота и здравља посаде, путника и других учесника у саобраћају, означавање места незгоде, чување трагова и документовање, комуникација са надређенима, поступак према другом/осталим учесницима СН и полицијским и другим службеним лицима, Европски извештај о саобраћајној незгоди и др.); - Симулација поступка тријаже и указивања прве помоћи и транспорта повређених у саобраћајној незгоди (и масовне саобраћајне незгоде); - Симулација реаговања при акциденту са ризиком по здравље људи и заштита животне средине од загађења (евакуација, спашавање лица и имовине, мере заштите животне средине и др.); - Бука и емисија издувних гасова у саобраћају - начини контроле и мере за заштиту животне средине. Кључни појмови: акцидент, пожар, прва помоћ, саобраћајна незгода, повређени, евакуација посаде и путника, тријажа, бука и издувни гасови.
НАЗИВ МОДУЛА: Утовар терета	
ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени мере безбедности и здравља на раду при утовару терета; - ручно утовари терет у товарни простор; - сложи терет на палету; - обезбеди терет на палети/у возилу; - сложи терет у контејнер; - обезбеди терет у контејнеру; - формира специфичне јединице терета; - добије дозволу за приступ месту утовара; - постави возило за утовар;	- Мере БЗР при утовару - превенција механичких повреда, средства личне заштите, ограничење тежине терета при ручном претовару и др.; - Формирање јединице терета - ручно, на палети, контејнерске јединице; - Специфичне јединице терета - сноп, котур, комадна роба, расути терети и др.; - Стабилност јединице терета; - Приступ месту утовара и постављање возила за утовар;

- испланира распоред терета у товарном простору; - стабилизује терет на палети/у товарном простору; - користи средства за обезбеђење терета на возилу; - утовари терет помоћу средстава за манипулисање палетама/колица/карете; - контролише оптерећење осовина возила применом доступне технике на месту утовара; - креће се пешачким/саобраћајним површинама по безбедним и/или задатим коридорима; - примени мере заштите животне средине при акцидентима током утовара у симулираним условима; - контролише терет приликом утовара: квантитативно, квалитативно, оштећење на амбалажи; - обавести надређене у компанији о стању терета по завршетку утовара; - унесе напомене о утовару у товарни лист/у документе за терет; - потпише пријем терета; - сложи документацију по завршетку утовара.	- Распоређивање терета у товарном простору; - Руковање опремом на возилу (подизне платформе, цираде, захватни уређаји на возилу) и средствима за манипулисање теретом; - Обезбеђење терета на возилу и средства за обезбеђење терета на возилу; - Прекорачење дозвољеног оптерећења осовине и тежиште возила; - Путање кретања возила при утовару и кретање возача у безбедним зонама; - Мере заштите животне средине при утовару; - Оштећења терета при утовару - документује оштећења фотографисањем или записнички и др.; - Документација коју користи возач при утовару. Кључни појмови: утовар, мере БЗР, палета, виљушкар, контејнер, обезбеђење терета, оштећење терета, оптерећење осовина, документа за терет, процедура овере утовара.
НАЗИВ МОДУЛА: Истовар терета ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- примени мере безбедности и здравља на раду при истовару терета; - контролише терет на возилу током превоза: квантитативно, квалитативно, оштећење на амбалажи, обезбеђење терета; - предузима мере за обезбеђење терета и заштиту робе током транспорта на личну иницијативу и/или уз одобрење надређених у компанији; - комуницира са странкама на професионалан начин; - добије дозволу за приступ месту истовара; - постави возило за истовар; - креће се пешачким/саобраћајним површинама по безбедним и/или задатим коридорима; - користи документацију за терет при истовару; - ручно истовари терет са возила; - истовари терет помоћу средстава за манипулисање палетама/колица/карете; - примени мере заштите животне средине при акцидентима током истовара у симулираним условима; - контролише терет приликом истовара: квантитативно, квалитативно, оштећење на амбалажи; - обавести надређене у компанији о стању терета по завршетку/током истовара; - унесе напомене о утовару у товарни лист/у документе за терет;	- Мере БЗР при истовару - превенција механичких повреда, средства личне заштите, ограничење тежине терета при ручном претовару и др.; - Контрола терета на возилу током превоза и мере које предузима возач; - Приступ месту истовара и постављање возила за истовар; - Путање кретања возила при истовару и кретање возача у безбедним зонама; - Документација коју користи возач при истовару; - Руковање опремом на возилу (подизне платформе, цираде, захватни уређаји на возилу) и средствима за манипулисање теретом; - Обезбеђење терета претоварном фронту; - Мере заштите животне средине при истовару; - Оштећења терета при истовару - документује оштећења фотографисањем или записнички и др.; - Процедуре и поступање возача приликом предаје робе примаоцу. Кључни појмови: истовар, мере БЗР, палета, виљушкар, контејнер, оштећење терета, документа за терет, процедура овере истовара.

- задржи потребан број примерака потписаних/оверних докумената приликом предаје робе примаоцу; - сложи документацију по завршетку истовара.	
НАЗИВ МОДУЛА: Практичне вештине возача у превозу путника	
ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- комуницира са станичним особљем у складу са правилима пословне комуникације; - постави возило на место за улазак путника; - означи линију/релацију на возилу; - климатизује путнички простор; - отвори врата за улазак/излазак путника; - провери возне исправе приликом уласка путника; - наплати и изда карту; - распореди путнике у возилу; - провери путне исправе; - контролише документацију за превоз; - контролише и укрца пртљаг путника; - контролише искрцавање путника; - преда пртљаг путнику; - примени процедуре у превозу посебних категорија путника; - стара се о безбедности путника и посаде током превоза; - одржава хигијену у возилу; - комуникација са путницима пре укрцавања, током вожње и при искрцавању у складу са правилима пословне комуникације и процедурама информисања путника; - поступа у складу са обавезама возача у међународном превозу путника.	- Комуникација са станичним особљем; - Укрцавање/искрцавање путника у возило: • постављање возила на место за улазак путника, • означавање линије/релације на возилу, • климатизација путничког простора, • отварање врата за улазак/излазак путника (безбедно и правилно), • провера возних исправа приликом уласка путника, • наплата и издавање карата, • распоређивање путника у возилу, • провера путних исправа (за посаду и за путнике у међународном превозу), • контрола документације за превоз, • контрола и укрцавање пртљага путника, • искрцавање путника и предаја пртљага, • посебне категорије путника (слепи, инвалиди, деца без пратње и сл.), • безбедност путника и посаде током превоза; - Одржавање хигијене у возилу; - Комуникација са путницима пре укрцавања, током вожње и при искрцавању; - Обавезе возача у међународном превозу путника. Кључни појмови: путник, пртљаг, укрцавање, искрцавање, наплата и контрола карата, комуникација.
НАЗИВ МОДУЛА: Процедуре при превозу путника и обавезе возача	
ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- организује сопствено време на термину у градском и приградском превозу путника; - примењује ред вожње у градском и приградском превозу путника; - припреми возило за полазак на обрт/полуобрт; - заустави возило на стајалишту ради пријема путника (симулација/демонстрација) у градском и приградском превозу путника; - примени процедуру при уласку и изласку путника у градском и приградском превозу путника; - прода/контролише карте; - комуницира са путницима у складу са правилима пословне комуникације и процедурама информисања путника; - образложи значај поштовања интервала слеђења возила на линији у градском и приградском превозу путника; - постави возило на место за улазак путника у међуградском превозу путника; - означи линије/релације на возилу у међуградском превозу путника;	- Градски и приградски превоз путника: • организација сопственог времена на термину (одмор/пауза, преглед возила, проветравање, чишћење и сл.), • поштовање реда вожње, • шихта, • припрема за полазак на обрт/полуобрт, • заустављање возила на стајалиште ради пријема путника, • процедура при уласку и изласку путника (отварање врата, праћење кретања путника, помоћ при уласку/изласку, затварање врата, полазак и др.), • продаја/контрола карата, • комуникација са путницима, • интервал слеђења возила на линији; - Међуградски превоз путника у друмском саобраћају (линијски и ванлинијски): • постављање возила на место за улазак путника, • означавање линије/релације на возилу, • климатизација путничког простора, • отварање врата за улазак, • провера возних исправа приликом уласка путника, • наплата и издавање карата,

- климатизује путничког простора; - отвори врата за улазак путника; - провери возне исправе приликом уласка путника у међуградском превозу путника; - наплати и изда карату путнику у међуградском превозу путника; - распореди путнике у возилу у међуградском превозу путника; - контролише документацију за превоз у међуградском превозу путника; - контролише и укрцава пртљаг путника у међуградском превозу путника; - контролише искрцавање путника у међуградском превозу путника; - преда пртљаг у међуградском превозу путника; - примени процедуре у превозу посебних категорија путника у међуградском превозу путника; - нивелише ниво буке и амбијенталног осветљење у току превоза; - прави паузе током превоза у међуградском превозу путника; - примени расположиву технику плаћања плаћања путарине; - стара се о безбедности путника и посаде током превоза; - одржава хигијену у возилу; - комуникација са путницима пре укрцавања, током вожње и при искрцавању у складу са правилима пословне комуникације и процедурама информисања путника; - примењује процедуре у складу са обавезама возача у међународном превозу путника.	• распоређивање путника у возилу, • контрола документације за превоз, • контрола и укрцавање пртљага путника, • искрцавање путника и предаја пртљага, • посебне категорије путника (слепи, инвалиди, деца без пратње и сл.), • бука и амбијентално осветљење у току превоза, • паузе током превоза, • наплата путарине, • безбедност путника и посаде током превоза; - Одржавање хигијене у возилу; - Комуникација са путницима пре укрцавања, током вожње и при искрцавању; - Обавезе возача у међународном превозу путника (поступак приликом укрцавања, преласка државне границе и сл.). Кључни појмови: градски, приградски, међуградски, међународни превоз путника, царина, пасошка контрола, ред вожње, пртљаг, укрцавање, искрцавање, наплата и контрола карата, комуникација.
---	---

НАЗИВ МОДУЛА: Обавезе возача на терминалима у превозу путника

ИСХОДИ

По завршетку модула ученик ће бити у стању да:

- разликује терминале у превозу путника;
- представи путање кретања возила на терминалима у превозу путника;
- спроведе поступак уласка на паркиралиште;
- креће се путањама у терминалу у складу са интервенције на возилу и др.);
- сигнализацијом и правилима саобраћаја;
- паркира возило на паркиралишту;
- плати паркирање;
- изврши једноставне интервенције на возилу;
- примени мере одржавања хигијене у возилу;
- опере возило споља;
- одложи смеће из возила у складу са правилима терминала;
- танкира гориво у аутобази и на путовању;
- уложи рачуне за плаћене услуге у транспортну документацију;
- евидентира обрачунате трошкове и потрошњу горива.

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- Врсте терминала у превозу путника (аутобуске станице, терминуси, аутобазе и др.);
 - Паркирање и опслуживање возила (право уласка на паркиралиште, позиција на паркиралишту и путање кретања у терминалу, наплата паркирања, интервенције на возилу и др.);
 - Нега и чишћење возила (мере одржавања хигијене у возилу, спољашње прање, одлагање смећа и др.);
 - Снабдевање горивом у аутобази и на путовању (картице за плаћање горива, танкирање, прикупљање рачуна, евидентирање и обрачун трошкова и потрошње).
- Кључни појмови:** аутобуске станице, терминуси, аутобазе, паркирање, опслуживање, чишћење, хигијена, снабдевање горивом.

Разред: трећи

НАЗИВ МОДУЛА: Провера спремности транспортног средства за извршење транспорта

ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - наведе послове на којима раде возачи и услове за рад професионалних возача; - наведе мере безбедности и здравља на раду у транспорту; - користи лична заштитна средства за возача; - провери обавезна средства и опрему за заштиту на раду на транспортном средству; - наведе поступке и процедуре који се спроводе у случају потребе пружања прве помоћи; - објасни процедуре за заштиту живота и здравља од опасности које се јављају при пожару; - објасни поступке гашења малих пожара и пожара у зачетку; - објасни значај примене мера БЗР; - користи лична средства заштите на раду; - поступа у складу са мерама колективне заштите; - примени процедуре у случају ризика по безбедност и здравље посаде, путника, других лица, односно оштећења терета на возилу и/или загађења животне средине; - демонстрира поступке гашења малих пожара и пожара у зачетку у симулираним условима; - испољи одговоран однос према примени мера безбедности и здравља на раду и мерама заштите животне средине; - изврши визуелни преглед транспортног средства; - отклони недостатке утврђене визуелним прегледом на транспортном средству у оквиру своје надлежности - евидентира/обавести надређене о предузетим мерама на отклањању недостатака утврђених визуелним прегледом и/или о потреби за другом врстом интервенције на транспортном средству; - опере транспортно средство споља; - очисти/опере транспортно средство изнутра; - предузме хигијенске мере у возилу за превоз путника; - климатизује простор у кабини/товарни простор према захтевима транспорта.	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Послови возача и услови за рад професионалних возача; - Опште мере заштите на раду у транспорту; - Лична заштитна средства возача; - Протоколи за безбедност и здравље на раду у компанији/на радном месту; - Примена мера за гашење малих пожара и пожара у зачетку према врсти и величини пожара и расположивим средствима за гашење (симулација); - Поступак визуелног прегледа транспортног средства - преглед каросерије, светлосно-сигналних уређаја, кретања, опреме, товарног простора и др. (демонстрација); - Мере и активности возача на припреми транспортног средства за рад (демонстрација); - Мере дневне неге и опслуживање возила (демонстрација); - Хигијенске мере у возилима за превоз путника (замена пресвлака, дезинфекција, изношење смећа/замена кеса за прикупљање отпада у возилу, чишћење тоалета и др.). Кључни појмови: заштита на раду, визуелни преглед, прва помоћ, пожар, нега и опслуживање возила.
НАЗИВ МОДУЛА: Извештавање надређених о битним активностима са возилом и путницима/теретом ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - наведе могуће ванредне догађаје приликом превоза путника/терета у друмском саобраћају; - наведе овлашћења возача приликом ванредних догађаја у току превоза путника/терета; - наведе обавезе и права возача приликом инцидента/ванредног догађаја у току извршења превоза путника/терета; - образложи значај комуникације између возача и надређеног у компанији приликом ванредних догађаја у току превоза; - демонстрира поступак возача приликом ванредног догађаја током превоза путника у друмском саобраћају (прва помоћ и позивање хитне медицинске помоћи, одбрана од напада, обавештавање надређених о разлозима прекида превоза и предузимање мера за њихово отклањање);	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Инциденти током превоза путника у друмском саобраћају (здравствени проблем члана посаде/путника, напад на возило/посаду/путнике, откази возила, искључење из саобраћаја члана посаде/возила и сл.); - Инциденти током превоза терета у друмском саобраћају (здравствени проблем члана посаде, напад на возило/посаду, откази возила, искључење из саобраћаја члана посаде/возила, оштећење/губитак терета, контрола начина обезбеђења терета у току превоза и предузимање мера за обезбеђење терета током превоза, претовар на друго возило и сл.); - Овлашћења возача приликом ванредних догађаја у току превоза путника/терета;

- демонстрира поступак возача приликом ванредног догађаја током превоза терета у друмском саобраћају (прва помоћ и позивање хитне медицинске помоћи, одбрана од напада, обавештавање надређених о разлозима прекида превоза и предузимање мера за њихово отклањање); - приоритетно примени процедуре за обавештавање надређених у компанији о ванредном догађају током превоза путника/терета; - предузме мере за осигуравање безбедности путника/терета приликом ванредног догађаја у току превоза; - образложи одлуку да у да поступи према налогу/упутству надређених или да одбије да поступи према налогу/упутству надређених (када постоји правни основ за другачије поступање возача).	- Обавезе и права возача приликом инцидента/ванредног догађаја у току извршења превоза путника/терета (комуникација према превознику, одговорност за безбедност путника/терета - евакуише путнике, посаду, истовари терет и документацију, осигура безбедно кретање по путу до безбедног места и сл.); - Значај комуникације између возача и надређеног у компанији приликом ванредних догађаја у току превоза (последике исхитрених и самоувољних поступака возача по превозника и по возача). Кључни појмови: инцидент, ванредни догађаји, здравствени проблем, напад, отказ возила, искључење из саобраћаја, оштећење и губитак терета, обезбеђење терета, извештавање надређених у компанији, права, обавезе и овлашћења возача.
НАЗИВ МОДУЛА: Процедуре у транспорту путника и терета	
ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - наведе овлашћења царинске службе приликом контроле превоза путника у друмском саобраћају; - наведе обавезе возача у превозу путника у друмском саобраћају приликом царинске контроле; - наведе обавезе возача у превозу терета у друмском саобраћају приликом царинске контроле; - наведе овлашћења инспекцијских органа према учесницима у друмском превозу путника и терета; - наведе права и обавезе возача приликом инспекцијског надзора у друмском превозу путника и терета; - упореди одговорност возача и превозника у поступку инспекцијског надзора у превозу путника и терета; - наведе овлашћења полицијских службеника према учесницима у друмском превозу путника и терета; - наведе права и обавезе возача приликом полицијске контроле у друмском превозу путника и терета; - упореди одговорност возача и превозника у поступку полицијске контроле у превозу путника и терета; - наведе редослед поступака возача који се нађе на лицу места саобраћајне незгоде као учесник незгоде/као први учесник у саобраћају који је наишао на незгоду; - опише поступање возача приликом акцидента током обављања превоза путника/терета;	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА - Задачи и овлашћења царинских органа у друмском превозу путника и терета; - Царинске процедуре у превозу путника у друмском саобраћају; - Царинске процедуре у претозу терета у друмском саобраћају; - Инспекцијска контрола учесника у саобраћају: • овлашћења инспекцијских органа, • права и обавезе возача, • права и обавезе превозника; - Полицијска контрола учесника у саобраћају: • овлашћења инспекцијских органа, • права и обавезе возача, • права и обавезе превозника; - Саобраћајна незгода; - Акциденти у превозу терета и путника у друмском саобраћају. Кључни појмови: царинска контрола, инспекцијска контрола, полицијска контрола, процедуре у случају саобраћајне незгоде и акцидента.
- демонстрира поступање возача приликом царинске контроле током преласка границе у међународном превозу путника у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом царинске контроле током преласка границе у међународном превозу терета у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом инспекцијске контроле у току превоза путника у симулираним условима;	

- демонстрира поступање возача приликом инспекцијске контроле у току превоза терета у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом полицијске контроле у току превоза путника у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом полицијске контроле у току превоза терета у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом полицијске контроле у току превоза путника/терета у иностранству у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом саобраћајне незгоде када је управљао возилом које је учествовало у незгоди/када је наишао на незгоду на путу у симулираним условима; - демонстрира поступање возача приликом акцидента када управља возилом за превоз путника/терета у симулираним условима.	
НАЗИВ МОДУЛА: Специфичне дужности возача у друмском превозу путника и терета	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - представи услове за обављање такси превоза; - представи услове за обављање услуга лимо сервиса; - представи услове за обављање услуга рент-а-кар агенција; - предузме мере за превенцију крађе и оштећења возила приликом паркирања; - предузме радње у случају крађе/оштећења возила током путовања у симулираним условима; - разликује дозвољен/забрањен пренос робе у прекограничном промету; - предузме мере за спречавање кријумчарења робе возилом којим управља у симулираним условима; - предузме мере за превенцију кријумчарења људи у симулираним условима; - пријави надлежним органима сумњу на присуство илегалних миграната у возилу.	- Такси превоз; - Услуге лимо сервиса; - Рент-а-кар услуге; - Крађе и оштећења возила (превентивне мере; поступак обавештавања надређених и пријава догађаја); - Кријумчарење робе (забране прекограничног промета робе; мере превенције кријумчарења робе и пријава кријумчарења надлежним органима); - Илегални превоз миграната - кријумчарење људи. Кључни појмови: такси превоз, лимо сервис и рент-а-кар, крађа возила, кријумчарење робе и људи.
НАЗИВ МОДУЛА: Превоз опасних материја	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - наведе услове за рад возача у превозу опасних материја; - користи документацију која прати превоз опасних материја (у унутрашњем и међународном саобраћају); - изврши паковање, обележавање и означавање опасних терета и возила за њихов превоз у симулираним условима; - припреми возило и средства за руковање опасним материјама у симулираним условима; - рукује опасним теретима у симулираним условима; - анализира трасу за превоз опасног терета; - реагује у случају потребе за коришћење алтернативне руте у симулираним условима; - примени мере безбедности и здравља на раду и заштите животне средине у превозу опасних материја.	- Превоз опасних материја; - Документација која прати превоз опасних материја; - Паковање, обележавање и означавање опасних терета и возила; - Превозна средства и руковање теретом; - Планирање рута за превоз опасних материја (алтернативне руте и сл.); - Мере безбедности и здравља на раду и заштите животне средине у превозу опасних материја. Кључни појмови: опасне материје, паковање, обележавање, означавање, таблице опасности, листице опасности, УН број, алтернативна рута.
НАЗИВ МОДУЛА: Документација у превозу	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	

- контролише исправност, тачност и рокове важења документације за возача, возило и терет/превоз путника пре поласка на пут; - утврди комплетност документације за превоз пре поласка на пут; - попуни одговарајуће документе за возача, возило и терет/превоз путника у складу са прописима и процедурама; - стара се о безбедном транспорту документације која прати превоз; - прода карту, доплатну карту и карту за пртљаг; - означи возило за превоз према врсти превоза; - преда/преузме документа приликом контроле документације од стране овлашћених органа; - примени процедуре у случају губитка/оштећења и замене докумената.	- Документација за возача: • идентификациони документи (лична карта, пасош, виза, Путни лист, потврде које издаје МУП и друго), • возачке исправе (возачка дозвола, Код 95, квалификациона картица возача СРС, тахографска картица возача, тахографски листићи, Међународна возачка дозвола, сертификати о обучености за превоз опасног терета АДР, записник о изреченој санкцији за прекршаје по АЕТР споразуму, потврда о задржавању приликом контроле и слично), • остала документа за возача (уговор о раду, лекарско уверење о здравственој способности, путно здравствено осигурање, здравствена књижица, рачуни о путним трошковима и друго); • АDR - документација за превоз опасних терета (сертификат за возача, писана упутства у складу са АDR и др.), • Потврда за возача - за стране држављане који управљају возилима домаћих превозника; - Документација за возило: • саобраћајна дозвола и регистрациона налепница, • потврда о техничкој исправности возила, • полиса осигурања од аутоодговорности и међународна полиса осигурања (Зелени картон), • полиса обавезног осигурања путника у јавном превозу од последица несрећног случаја, • Европски извештај о саобраћајној незгоди, • уверење о исправности тахографа, • Извод лиценце за превоз, • СЕМТ потврде и СЕМТ потврда о способности теретног и прикључног возила за коришћење у друмском саобраћају (Бела потврда), • АDR - документација за превоз опасних терета (сертификат за возило, листице опасности, таблице опасности, дозвола/одобрење за превоз и др.), • дозволе (Решења) за кретање теретних возила по градовима,
	• дозволе, решења и потврде у такси превозу, • овлашћења за управљање туђим возилом (у земљи и иностранству); - Документација за терет: • CMR товарни лист и друге форме товарног листа/отпремнице, • TIR карнет и ATA карнет, • царинска документација (JCI, JCIBIS, DCV, CPD, EUR 1, T1, T2, Exharip, списак пошиљке и др.), • записници о инспекцијској контроли и изузимању робе, фитосанитарна и ветеринарска документа и друго, • шпедитерска документација FCR, FCT, FWR и друге FIATA потврде, • АDR - документација за превоз опасних терета (исправа о превозу, дозвола/одобрење за превоз и др.),

	• банкарска и комерцијална документа; - Документација у превозу путника: путни налог, одобрени ред вожње у линијском превозу, ценовник, путне карте, контролни лист, легитимација из компаније, Извод лиценце за возило и копија Лиценце за превозника, билатералне дозволе, уговор о ванлинијском превозу, Књига путних листова (списак путника на полеђини), дозволе за наизменични превоз у ванлинијском превозу и друга документа из INTERBUS система; - Процедуре контроле документације од стране овлашћених органа (полиција, царина, саобраћајна инспекција, унутрашња контрола, пореска инспекција и др.); - Процедуре у случају губитка/оштећења и замене докумената. Кључни појмови: возачка дозвола, саобраћајна дозвола, квалификациона картица возача CPC, тахографска картица возача, тахографски листићи, ADR, CMR товарни лист, карнет TIR и ATA, FIATA потврде, СЕМТ потврде, JCI.
НАЗИВ МОДУЛА: Кварови и интервенције које врши возач по налогу надређених	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
По завршетку модула ученик ће бити у стању да: - опише дужности возача у одржавању возила у превозу путника и третеа; - разликује важећу од неважеће документације о техничкој исправности средстава; - контролише документа о техничкој исправности пре поласка на превоз/пре употребе транспортног средства; - разликује исправно и неисправно стање делова каросерије, светлосно-сигналних уређаја, точкова и пенуматика, уређаја и опреме возила при визуелном прегледу; - евидетира отказе утврђене прегелдом возила/транспортног средства у одговарајући документ; - визуелно провери транспортно средство/возило; - разликује значење пиктограма/порука/скраћеница које се исписују на инструмент табли возила; - демонстрира поступање возача у случају детекције отказа путем <i>OBD</i> система на возилу; - препозна појаву звукова, вибрација, мириса и других знакова појаве неисправности током рада возила; - повеже појаву звука, вибрације, мириса и других знакова појаве неисправности са могућим узроцима; - демонстрира поступање возача приликом појаве звукова, вибрација, мириса и других знакова неисправности током рада возила; - демонстрира реаговање возача приликом појаве неисправности команди уређаја приликом руковања (током управљања возилом); - демонстрира поступање возача приликом појаве дефекта на возилу (током управљања); - демонстрира примену мера личне и колективне заштите на раду;	Вежбе: - Задаци возача у одржавању возила, транспортних средстава и уређаја; - Поступак провере документације о техничкој исправности средства пре извршења радног задатка (уверења, и сертификати за возило - шестомесечни преглед, дневни преглед, атести и сл.); - Детекција отказа на возилу визуелном контролом; - Детекција отказа система и уређаја преко <i>OBD</i> система на возилу (индикатори на инструмент табли и њихово значење); - Детекција отказа система и уређаја возила током управљања (тумачење појаве звука, вибрација, мириса и сл.); - Појава неисправности команди уређаја током управљања возилом и реаговање возача (испадање мењача из брзине/немогућност избора степена преноса, откази педала спојнице, кочнице, гаса, откази осталих команди и сл.); - Дефекти на возилу током управљања и поступање возача (пнеуматици, огледала, стакла, цераде, каросерије и сл.); - Мере безбедности при одржавању моторних возила (опрема, правила кретања, безбедно руковање возилом и опремом у квару и др.); - Поступак вучења неисправног возила; - Посебне мере заштите од електричног удара при радовима на возилима са електричним и хибридным моторима и електро-вучним возилима (судари и хаварије електричних возила); - Подизање кабине камиона и приступ моторском простору на возилу;

- демонстрира означавање неисправног возила и његово везивање за возило за шлеповање у симулирани условима; - разликује возила са електричним и хибридным моторима и електро-вучна возила; - примени мере опреза при интервенцијама на возилима са високонапонским уређајима и инсталацијама; - подигне кабину камиона/отвори поклопац моторског простора на возилу/транспортном средству; - идентификује мотор и уређаје у моторском простору и инсталације које их повезују; - контролише ниво техничких течности мотора и возила; - утврди систем/уређај који губи течност на основу локализације места цурења и карактеристика исцуреле течности; - провери исправност акумулатора/батерије визуелно и помоћу инструмената; - повеже батерију са електричном инсталацијом возила, уз поштовање мере безбедности и здравља на раду; - стартује мотор помоћу каблова; - монтира ланце за снег на точкове погонске осовине; - изврши интервенције на возилу из домена одговорности и стручности возача; - демонстрира поступак возача приликом појаве отказа врата, прозора, поклопца, браве; - демонстрира поступак консултовања надређених о реаговању приликом отказа на возилу и евидентирање.	- Распоред мотора и уређаја у моторском простору транспортних уређаја; - Контрола техничких течности мотора и возила; - Детекција губитка техничких течности према месту лоаклизације цурења, боји, мирису и другим карактеристикама исцуреле течности; - Контрола батерија возила (мерење електричних величина) и стартовање помоћу каблова; - Монтажа уређаја за повећање тракције у зимским условима; - Интервенције на возилу у домену одговорности и стручности возача (замена осигурача, сијалица, точка, цераде, акумулатора и сл.); - Откази на вратима за путнике (пуцање, смрзавање и сл.) и поклопаца моторског/пртљажног простора, прозора и слично; - Обавезе возача о евидентирању извршених интервенција и прибављање упутстава од надређених у компанији. Кључни појмови: одржавање, отказ, визуелни преглед возила, <i>OBD</i> систем, дефект, интервенција, техничка течност, моторски простор.
--	--

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањима, потенцијалним радним местима, структуром организација и компанија у којима ће потенцијално изводити радне задатке. *Практична настава* се реализује у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код послодаваца и социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама модула, место реализације може бити и јавни пут, радионица, складиште или аутобуска станица и сл.). Приликом остваривања програма, одељење се дели у две групе до 15 ученика. Када се програм остварује према дуалном моделу, ученици се распоређују код послодаваца у складу са Законом о дуалном образовању, док план реализације учења кроз рад школа припрема у сарадњи са компанијама појединачно и тим планом одређује се и место реализације на којем ученик учи, уз обавезу послодавца да се стара да радна места одговарају програму предмета Практична настава. **Послодавац мора испуњавати услов да се могу обрађивати исходи из области превоза терета и превоза путника у друмском саобраћају (по потреби формирати алијансу).** Препорука је да се ученици упознају са реалним условима рада обилазећи одређена радна места уколико је то могуће. Такође, могу се користити видео материјали и гостовања стручњака из области транспорта терета у друмском саобраћају. Циљ је да се ученик припреми за реално радно окружење реализацијом практичних облика наставе или код послодавца на учењу кроз рад.

Планирање наставе приказано је у тачки 3. овог програма у табелама за други и трећи разред. Препоручује се да наставник планира дневно шесточасовно ангажовање ученика на пракси, односно да предвиди одговарајући број дана за релаизацију садржаја прописаних модула, уз слободу да прилагоди динамику реализације и редослед модула потребама и могућностима ученика у групи, као и техничко-технолошким могућностима компанија и школе. Важно је да планирање на оперативном нивоу прати динамику достизања прописаних исхода, тако да ученици имају могућност да превазиђу све изазове учења и стекну потребно самопоуздање и рутину у извршењу радних задатака на пракси. На почетку, када се пракса реализује у облику учења кроз рад или код социјалних партнера школе, упознати ученике са радним местом, окружењем и правилима понашања на радном месту. Такође, указати ученицима на значај поштовања прописа, техничких регулатива, стандарда и интерних процедура у процесу рада. Потребно је упознати ученике са појмовима здравља, хигијене рада и

ризика, као и о значају безбедности на раду. Препоручени садржаји и прописани исходи, за наставника и ученике, представљају основну тему дневног ангажовања на пракси/учењу кроз рад, где активности ученика треба организовати тако да фокус учења током шест сати буде један садржај/мања група исхода. Истовремено, када је могуће реализовати препоручени садржај за одређени дан и прописани исход/исходе практичне наставе достићи за мање од 6 сати, требало би преостало време користити за развијање вештина ученика стечених приликом обраде садржаја који су претходних дана били у фокусу учења, а са циљем да ученици достигну више нивое учења у психомоторном домену, све до нивоа аутоматизације одређених радних операција. На пример, приликом обраде теме истоваара терета, када ученици заврше са дневним радним задацима, могуће је искористити преостало радно време за увежбавање утовара терета, који су ученици обрадили на претходним часовима практичне наставе. Рад ученика на пракси/учењу кроз рад треба вредновати методом посматрања у току којег наставник/инструктор припрема и израђује повратне информације за педагошку евиденцију за сваког ученика, смернице за даље усавршавање потребних вештина за руковање теретом и доступном механизацијом и опремом која се користи за манипулисање теретом, коришћење документације и др.. Ученицима треба давати неопходне смернице током рада, водити рачуна о примени мера безбедности и здравља на раду (интервенисати по потреби ради избегавања могућих ризика по безбедност) и подстицати самосталност ученика у обављању поверених задатака. У завршном делу дневног ангажовања ученика на пракси/учењу кроз рад, наставник/инструктор саопштава повратну информацију сваком ученику.

Кључни задатак наставника/инструктора је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Како не би дошло до губитка мотивације и интересовања ученика за усавршавање једног сета вештина, наставник има више опција за даље вођење практичне наставе, тако што ће омогућити да ученици сами предложе друге активности које се могу реализовати у датим условима (према доступној опреми и простору), али такође може препустити ученицима да предложе потпуно нове активности и тако охрабри њихов предузетнички приступ раду. Ученици на пракси требало би да овладају савременим технологијама које се примењују у транспорту, док је једнако важно да наставник развија свест ученика о све динамичнијим променама технологија, престанку потреба за одређеним операцијама и пословима у ближој и даљој будућности. Ученици током обуке треба да стекну навике да промишљају о пословима које обављају и применљивости нових технологија за ефикасније и економичније извршење радних задатака, као и за осмишљавање нових решења и нових послова који у датом тренутку још увек не постоје (тек треба да буду изумљени). На пример, бициклисти - достављачи били су ретка појава на улицама градова, до тренутка масовне употребе електричних бицикли, услед појефтинјења технологије електричних батерија и електромотора. Основане су компаније за организацију доставе у градовима и тако је настала потреба за креирање нових занимања - достављач или диспечер за доставу и сл. Планирање итинерера, пауза, дневних одмора далеко је лакше уз примену савремених инфромационих технологија, апликација и мапа за навигацију, дигиталних тахографа и сотвера који их повезује са паметним телекомуникационим уређајима који упозоравају возача да поштује време одмора, расположивости или да не прекорачи дозвољено време управљања и сл.

Ученицима би требало сугерисати да иновације долазе из идеја појединаца, спремних да раде на остваривању својих замисли. Задатак наставника/инструктора је да подстичу предузетнички дух и охрабрују ученике да слободно износе нове предлоге за осавремењивање процеса учења укључивањем савремених технолошких ресурса, ИКТ и вештачке интелигенције у наставни процес. Такође, ученици и наставници могу заједнички развијати идеје, односно организовати различите друштвено одговорне активности усмерене на промовисање циљева урбане мобилности, безбедности у саобраћају, заштите животне средине и сл.

Наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада, полазећи од прописаних исхода и дефинисаних кључних појмова, а на основу глобалног касније развија своје оперативне планове. План учења кроз рад креирају заједнички инструктор и координатор учења кроз рад, на начин да глобално организују процес подучавања у погледу места, времена рада на достизању прописаних исхода, начина праћења и вредновања постигнућа ученика и мера подршке ученицима, као и координације сарадње школе и компаније (наставника и инструктора). Прописани исходи по темама омогућавају наставнику њихову даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Препоручује се да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом планирања наставник треба да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чију је реализацију потребно више времена и активности, разложи на више мањих исхода или исходе нижег нивоа. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода. Препорука је да наставник планира и припрема наставу тако да кроз сарадњу са колегама обезбеди међупредметну корелацију, као и да практичан

рад буде заснован на примени знања и вештина ученика, стечених кроз вежбе стручних из предмета. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити методе демонстрације и симулације, вербалне методе (дијалогска, по потреби монолошка метода), текстуално-илустративне методе, метод посматрања и коментарисања. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, тандемски (рад у пару), индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба очигледних дидактичких средстава, реалних транспортних средстава, симулатора тахографа, и тахографа на возилима, симулираних и реалних терета, уређаја за комуникацију и навигацију. **Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у и савремене уређаје и опрему на пословима превоза у друмском саобраћају. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених технологија транспорта терета, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи и учествују у промовисању циљева урбане мобилности, одрживог развоја и заштите животне средине у локалној заједници.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: примену мера безбедности и здравља на раду и мера заштите околине; за примену теоријских знања и вештина ради самосталног, ефикасног и безбедног извршења радних операција и задатака на пракси; за самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством са дистрибуцијом робе до продавница, садржајима других предмета и др.); тимски рад, а посебно рад у тандему; самопроцену; ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Возач треба да стекне вештине за рад са путницима и теретом, документацијом која се користи у транспорту, обучи се за правилну и безбедну употребу транспортних средстава и њихову негу и одржавање. Неопходно је да развије свест о значају безбедности, ефикасности и економичности саобраћаја и транспорта. Професионално опхођење са осталим учесницима у саобраћају и транспорту и представницима државних органа утиче на пословни углед и приступ транспортном тржишту. Свест о савременим захтевима у погледу одрживости и еколошке неутралности технологија које се примењују у транспорту и спремоност да се прихвате нове технологије, одликују возаче који посао обављају према највишим стандардима професије. Одговоран однос према људском животу и здрављу, као и личној и имовини других основни су принципи којима се руководе у раду, тако да увек исказују толерантност и асертивност и добронамерно се опходе према осталим возачима. Наставници и инструктори морају се водити идејом да се васпитава примером, а ауторитет гради на знању, стручности и доследности, водећи се кодексом професионални возача, као путоказом за стварање добрих возача.

Наставник се стара да сваки ученик постигне успех, помаже када успех изостане и враћа самопоуздање ученику. **Успех је кључ добре сарадње наставника и ученика.**

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија сваког дана на практичној настави/учењу кроз рад и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на раду (тј. процес учења); постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се обрађује; извршење задатака, извештаје ученика о реализованим задацима и сл.; тестове практичних вештина, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања задатака и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Свако вредновање које се примењује, када се примени са сврхом да докаже успех и напредовање ученика, има мотивациону функцију, доприноси постизању бољих резултата у учењу и бољој атмосфери на пракси/учењу кроз рад. Похвала пре критике, односно критика (објективна и усмерена на резултат, не на личност ученика) саопштена као савет за боље, ефикасније или безбедније извршење задатка, наставнику омогућавају да унапреди сарадњу са учеником, а ученика мотивишу да више ангажује.

Практична настава се реализује кроз две године учења и кључни задатак оцењивања је пружање повратне информације ученику на путу до његовог оспособљавања за превоз путника и терета у друмском саобраћају. У почетној години учења, неки од циљева су да се развије интересовање за област учења, да се ученици мотивишу за рад у струци и препознају применљивост стечених знања у пословима возача, чему треба прилагодити и критеријум оцењивања.

Посебну пажњу обратити на комуникацију ученика са запосленима у компанији и другим ученицима, односно вредновати динамику усвајања професионалног понашања ученика на пракси.

Осмишљавати задатке у којима ће ученици демонстрирати стечене вештине, применити знања, испољити ставове и показати своје способности. На крају сваког дана или активности, направити кратку анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продукtima различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања. Циљ оцењивања на пракси треба да буде успешан ученик, а наставник оцењивањем треба да гради самопоуздање ученика и подиже мотивацију за даљу успешну сарадњу.

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме, првенствено за сумативно оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Планирати усмене и практичне провере знања и тестирање практичних вештина. Оцењивање се врши уважавајући околност да се предмет изводи практичан облик учења.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка, усмених провера знања кроз разговор са учеником пре, током или након извршења задатака, тестирањем вештина, вредноснањем демонстрације или симулације вештина (брзина, тачност, прецизност, однос према задатку) и сл. Начин утврђивања сумативне оцено ускладити са индивидуалним особинама ученика.

Након сваког модула, кроз индивидуални/тандемски рад ученика, оциени ниво савладаности стечених практичних вештина. Унапред упознати ученике са вештинама које треба да стекну, а посебно са захтевима у погледу нивоа исхода вештина који ће бити проверавани. За ученике који нису савладали поједине исходе, припремити додатни материјал и време за рад.

Посебно вредновати када ученик примењује знања стечена на теоријским часовима на практичној настави, као и у сложеним и непознатим ситуацијама (које наставник креира на часовима обнављања или увежбавања), као и када ученик објашњава и критички разматра сложене садржинске целине и информације.

Посебне препоруке за оцењивање приликом реализације наставе према дуалном моделу образовања односе се на потребу да:

Наставник /инструктор, на почетку школске године или на почетку теме/модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања и значајем поштовања мера безбедности и здравља на раду (предуслов реализације практичних облика учења). Наставник у настави оријентисаној ка достизању исхода прати и вреднује процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукте учења) и њихово залагање на раду.

Наставник/инструктор треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у раду, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују, извршавају задатке итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Ученици су у обавези да воде дневник учења кроз рад, који периодично проверава наставник.

У циљу стицања прописаних компетенција наставници и инструктори треба да сарађују и размењују информације о сваком ученику. То подразумева прилагођавање рада индивидуалним потребама ученика, предузимање одговарајућих мера подршке уколико ученик не постиже очекиване резултате, праћење напретка и процену компетенција које је ученик стекао.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник/инструктор учења кроз рад у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Препоручује се да за практичан рад, односно учење кроз рад буду примењене чек листе у којима су приказани нивои постигнућа ученика са показатељима испуњености, а наставник/инструктор треба да означи показатељ који одговара понашању ученика. Само на основу прецизних података се може стећи јасна слика о постигнутим исходима, а на основу тога дати препоруке за напредовање и коначно извести **сумативна оцена**.

Назив изборног програма: Механизација претовара

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА			УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II/III	33/31	-	-	33/31

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развијање знања ученика о елементима претоварне механизације;
- Проширивање знања ученика о цикличним претоварним средствима;
- Проширивање знања ученика о континуалним претоварним средствима;
- Упознавање ученика са грађевинским претоварним машинама;
- Развијање свести ученика о значају употребе механизације у претовару.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Примена претоварне механизације	14	-	-	-
2	Претоварна средства са цикличним дејством	6	-	-	-
3	Претоварна средства са континуалним дејством	9	-	-	-
4	Грађевинска механизација	4	-	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Примена претоварне механизације	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- наведе начине претовара робе; - објасни значај механизације претовара; - одреди број извршилаца за конкретан задатак ручног претовара терета на возилу; - објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене елемената претоварне механизације.	- Значај механизације претовара; - Начини претовара робе; - Учинак механизованог рада; - Прорачун броја радника у ручном претовару; - Примена кука, ужади и ланаца; - Примена грабилица и електромагнета; - Примена котурова и добоша; - Кочнице; - Примена котурача. Кључни појмови: механизација претовара, роба, куке, ужад, ланци, грабилице, електромагнети, котурови, добоши, кочнице, котураче.
НАЗИВ ТЕМЕ: Примена претоварних средстава са цикличним дејством	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене претоварних средстава са цикличним дејством; - образложи значај примене претоварних средстава са цикличним дејством у транспорту.	- Примена колица и карета; - Примена виљушкара; - Примена дизалица; - Примена AGVS (AUTOMATED GUIDED VEHICLE SYSTEMS). Кључни појмови: колица, карете, виљушкари, дизалице, AGVS.
НАЗИВ ТЕМЕ: Примена претоварних средстава са континуалним дејством	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- објасни техничко-експлоатационе карактеристике и могућност примене претоварних средстава са континуалним дејством; - образложи значај примене претоварних средстава са континуалним дејством у транспорту.	- Примена транспортера: • Тракасти транспортери, • Чланкасти транспортери, • Транспортер "Стругач", • Транспортер у оклопу - "Redler", • Пужни транспортери, • Гравитациони транспортери, • Пнеуматски транспортери, • Хидраулични транспортери; - Примена елеватора. Кључни појмови: транспортери, елеватори.
НАЗИВ ТЕМЕ: Примена грађевинске механизације	

ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- објасни основне карактеристике и могућност примене грађевинских машина у претовару грађевинског материјала.	- Багери; - Дозери; - Грејдери. Кључни појмови: багери, дозери, грејдери.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Предмет се реализује кроз теоријску наставу у учионици или у специјализованом кабинету, у другом или трећем разреду (ученик бира програм једном у току школовања. Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоручене садржаје наставног програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима, уз употребу мултимедијалних презентација и видео материјала. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Приликом планирања наставник треба (обавезно) да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чије је достизање потребно више времена и активности, разложи на више једноставнијих исхода. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода. Потребно је да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом реализације тема треба се ослонити на предзнање ученика из предмета физика, транспортна средства у друмском саобраћају, основи саобраћаја и транспорта, терет у друмском саобраћају, управљање моторним возилима и практична настава. Поред тога, ученицима треба указати на везу са предметима које ће тек изучавати. Препорука је да се приликом остваривања програма израђују презентације и различите шеме које се користе у наставном процесу. Институтитрати на систематичности и применљивости стечених знања у пракси.

Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању како би се припремали да користе савремене уређаје и опрему у транспорту. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања. Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених аутоматизованих система који се примењују у саобраћају и транспорту, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи, као и да учествују у промовисању циљева одрживе урбане мобилности и заштите животне средине у локалној заједници. **Савремене технологије захтевају употребу страног језика при тумачењу упутстава, тако да се препоручује да наставници страног језика и стручних предмета заједнички са ученицима припремају превод ових упутстава и тако подстичу ученике да развијају знања страног језика у функцији стручног оспособљавања.**

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи програма остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора. Теоријске часове реализовати кроз приказ транспортних средстава у друмском саобраћају. Садржаје једне тематске целине није неопходно увек остваривати у целости, па затим прећи на другу, односно наставник може да се прилагоди захтевима ученика који искажу интересовање за другу тему из програма предмета.

Изборни програми дају проширена знања у односу на стандард квалификације у функцији лакшег прилагођавања ученика реалним условима рада и технологијама које се користе на радним местима у специфичним пословима.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика у процесу учења. Наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици партиципирају, како прикупљају

податке, како аргумендују, евалуирају, документују, презентују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања.

Праћење развоја и напредовања ученика у достизању исхода и стандарда постигнућа, као и напредовање у развијању компетенција обавља се формативним и сумативним оцењивањем, што је у складу са Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању. Наставник би требало да користи и многобројне допунске, алтернативне методе, као што су: оцењивање рада на пројекту, оцењивање доприноса ученика у групном раду, вредновање специфичних комуникацијских вештина, оцењивање ставова ученика и сл.

Формативно оцењивање:

Редовно и планско прикупљање релевантних података о напредовању ученика, постизању прописаних исхода и циљева и постигнутом степену развоја компетенција ученика саставни је део процеса наставе и учења, садржи повратну информацију наставнику за даље креирање процеса учења и евидентира се у педагошкој документацији наставника. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. У формативном вредновању наставник би требало да промовише групни дијалог, да користи питања да би генерисао податке из ђачких идеја, али и да помогне развој ђачких идеја, даје ученицима повратне информације, а повратне информације добијене од ученика користи да прилагоди подучавање и охрабрује ученике да оцењују квалитет свог рада. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију. Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из појединих области, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички разговарају. Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена количина и типа терета).

Избор инструмента за формативно вредновање зависи од врсте активности која се вреднује.

Инструменти за формативно оцењивање:

- вредновање активности на часу,
- урађени домаћи задаци,
- вођење ученичке евиденције (свеске),
- учешћа у групном раду,
- презентације ученика.

Сумативно оцењивање:

Вредновање постигнућа ученика врши се на крају програмске целине, теме или за класификациони период из програма, на полугодишту и на крају школске године. Оцене добијене сумативним оцењивањем су бројчане и уносе се у дневник рада (ес-дневник). Избор инструмента за сумативно оцењивање зависи од врсте активности која се проверава. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Оцена има и мотивациону функцију у раду са сваким учеником појединачно, као и са групом ученика у одељењу. Предложени инструменти за сумативно оцењивање:

- вредновање усменог излагања,
- тестови знања;
- презентације радова ученика,
- оцењивање по основу формативног праћења напредовања ученика,
- вредновање самосталних и групних задатака.

Наставник процесом вредновања пре свега подстиче и мотивише ученике да се интересују за теме из програма предмета, а шире посматрано и за струку за коју се образују. Код изборних програма посебно наставник треба да уважи унапред исказано интересовање ученика и додатно стимулише њихово залагање и развијање знања из области програма, а најбољи начин је да ученицима омогући да постижу добре резултате и континуирано прате лични напредак. **Преломни моменат у учењу је постизање првог успеха, а посебно када претходе неуспешни покушаји ученика да достигну захтевани ниво исхода.** Овде посебно наставник мора да се посвети праћењу индивидуалних резултата сваког ученика и прилагођавању захтева (у погледу нивоа или начина вредновања) како би спречио да поједници буду изостављени из успеха групе. На крају процеса, не морају сви ученици достићи највиши ниво исхода, али сваки ученик би требало да буде задовољан личним напретком у области коју је изучавао.

Назив изборног програма: Системи активне и пасивне безбедности возила

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
II/III	33/31	-	-	33/31

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Развијање знања ученика о системима активне безбедности возила;
- Развијање знања ученика о системима пасивне безбедности возила;
- Развијање знања ученика о системима каталитичке безбедности возила;
- Развијање знања ученика о системима терцијарне безбедности возила;
- Развијање свести ученика о значају примене система активне и пасивне безбедности на возилима и границама могућности ових система у реалним условима експлоатације.

3. НАЗИВ И ПРЕПОРУЧЕНО ТРАЈАЊЕ ТЕМА ПРЕДМЕТА

Разред: други/трећи

Ред. бр.	НАЗИВ ТЕМЕ	Препоручено трајање теме (часови)			
		Т	В	ПН	Б
1	Системи активне безбедности возила	15/14	-	-	-
2	Системи пасивне безбедности возила	9/8	-	-	-
3	Системи каталитичке безбедности возила	5	-	-	-
4	Системи терцијарне безбедности возила	4	-	-	-

4. НАЗИВИ ТЕМА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ

САДРЖАЈА

НАЗИВ ТЕМЕ: Системи активне безбедности возила

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- дефинише појам активна безбедност возила;
- објасни принцип рада система против блокирања точкова приликом кочења;
- објасни принцип рада система за контролу стабилности возила - ESC;
- објасни принцип рада система за контролу стабилности возила - EBD;
- опише електронску контролу кочења у кривини;
- опише рад електронских појачивача силе кочења;
- објасни принцип рада електронског система против проклизавања погонских точкова;
- објасни принцип рада система за помоћ при претицању;
- објасни принцип рада система прегледа мртвог угла;
- објасни принцип рада система за упозоравање возача при напуштању саобраћајне траке;
- објасни рад адаптивног система контроле брзине;
- објасни принцип рада система за откривање судара са пешацима;
- објасни принцип рада система надзора притиска у пнеуматичима;
- објасни принцип рада система детекције умора возача;
- објасни принцип рада система за детекцију саобраћајних знакова;
- објасни принцип рада система адаптивних светала на возилу;
- опише примену система помоћи при паркирању;

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ

САДРЖАЈА

- Активна безбедност возила;
- Систем против блокирања точкова приликом кочења (ABS - Anti - lock Brake Sistem);
- Систем за контролу стабилности возила (ESC - Electronic stability control);
- Систем за контролу стабилности возила (EBD - Electronic Brake Force Distribution);
- Електронска контрола кочења у кривини (CBC - Cornering Brake Control);
- Електронски појачивач силе кочења (BAS - brake assist system);
- Електронски систем против проклизавања погонских точкова (ASR - anti slip regulation);
- Систем за помоћ при претицању (LCA - Lane change assistant);
- Систем прегледа мртвог угла (BSD - Blind spot detection);
- Систем за упозоравање возача при напуштању саобраћајне траке (LDV - Lane Departure Warning);
- Адаптивни систем контроле вожње (ACC - Adaptive cruise control);
- Систем за откривање судара са пешацима (PCW - Predictive Collision Warning);
- Систем надзора притиска у пнеуматичима;
- Систем детекције умора возача;
- Систем за детекцију саобраћајних знакова;
- Систем адаптивних светала на возилу;
- Систем помоћи при паркирању;
- Систем за детекцију објеката на путу у ноћним условима.

Кључни појмови: безбедност возила, ABS, ESC, EBD, CBC, BAS, ASR, LCA, BSD, LDV, ACC, PCW, адаптивна светла.

- објасни принцип рада система за детекцију објеката на путу у ноћним условима.	
НАЗИВ ТЕМЕ: Системи пасивне безбедности возила	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише појам пасивна безбедност возила; - објасни функционисање ваздушних јастука; - објасни функционисање активних сигурносних појасева; - објасни функционисање активних седишта; - објасни функционисање активних наслони за главу; - објасни утицај каросерије возила на пасивну безбедност возила; - објасни системе за ојачавање каросерије; - објасни утицај стакла на возилу на пасивну безбедност возила; - објасни принцип рада система за управљање енергијом судара; - објасни утицај конструкције система за управљање на возилу на пасивну безбедност возила.	- Пасивна безбедност возила; - Ваздушни јастуци; - Активни сигурносни појасеви; - Активна седишта; - Активни наслони за главу; - Каросерија возила; - Систем за ојачавање каросерије (roll-bar); - Стакла на возилу (ветробрани); - Системи за управљање енергијом судара; - Конструкција система за управљање. Кључни појмови: безбедност возила, ваздушни јастуци, сигурносни појасеви, седишта, наслони за главу, каросерија, ветробрани.
НАЗИВ ТЕМЕ: Системи каталитичке безбедности возила	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише појам каталитичка безбедност возила; - објасни функционисање оксидацијских катализатора; - објасни функционисање редукционих катализатора; - објасни функционисање честичних филтера; - објасни функционисање система селективне каталитичке редукције; - објасни функционисање климатизације; - објасни функционисање система за смањење буке које ствара возило.	- Каталитичка безбедност возила; - Катализатори: • Оксидацијски (CO, HC), • Редукциони (NOx); • Честични филтери (DPF); - Систем селективне каталитичке редукције (SCR); - Системи климатизације; - Системи за смањење буке које ствара возило. Кључни појмови: безбедност возила, катализатори, филтери.
НАЗИВ ТЕМЕ: Системи терцијарне безбедности возила	
ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
- дефинише појам терцијарна безбедност возила; - објасни функционисање напредног система помоћи у вожњи; - објасни функционисање напредног система комуникације; - објасни функционисање система аутоматског позива у помоћ; - објасни функционисање теледијагностике.	- Терцијарна безбедност возила; - Напредни системи помоћи у вожњи (ADAS); - Напредни системи комуникације (V2X); - Систем аутоматског позива у помоћ (TELE-AID); - Теледијагностика (TELEDIAGNOSIS). Кључни појмови: безбедност возила, помоћ у вожњи, комуникација, теледијагностика.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. Предмет се реализује кроз теоријску наставу као изборни програм у учионици или у специјализованом кабинету у оквиру другог/трећег разреда. Избор метода и облика

рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоручене садржаје наставног програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима, уз употребу мултимедијалних презентација и видеоматеријала. Користити вербалне методе (метода усменог излагања и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад.

У оквиру сваке теме ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Приликом планирања наставник треба (обавезно) да изврши операционализацију исхода, да сложени исход, за чије је достизање потребно више времена и активности, разложи на више једноставнијих исхода. Наставу усмерити на остваривање исхода, бирајући препоручене садржаје или проналазећи неке друге садржаје који су усмерени на ефикасније остваривање исхода. Потребно је да наставник осмишљава задатке према нивоима знања ученика и њиховим могућностима, а оперативне планове ради на месечном нивоу како би их лакше прилагођавао напредовању ученика. Приликом реализације тема треба се ослонити на предзнање ученика из предмета физика, транспортна средства у друмском саобраћају, основи саобраћаја и транспорта, управљање моторним возилима и практична настава. Поред тога ученицима треба указати на везу са предметима које ће тек изучавати. Препорука је да се приликом остваривања програма израђују презентације и различите шеме које се користе у наставном процесу. Инститирати на систематичности и применљивости стечених знања у пракси.

Наставници приликом реализације наставе треба да подстичу ученике да користе ИКТ у истраживању и извештавању како би се припремали да користе савремене системе, уређаје и опрему у саобраћају и транспорту. Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања. Неопходно је да сами наставници дају лични пример, континуирано усавршавају своја знања из области примене ИКТ и савремених аутоматизованих система који се примењују у саобраћају и транспорту, организују гостовања стручњака из ове области на часовима у школи, као и да учествују у промовисању циљева одрживе урбане мобилности и заштите животне средине у локалној заједници. **Савремене технологије захтевају употребу страног језика при тумачењу упутстава, тако да се препоручује да наставници страног језика и стручних предмета заједнички са ученицима припремају превод ових упутстава и тако подстичу ученике да развијају знања страног језика у функцији стручног оспособљавања.**

Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен разраде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и исходи предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на свим часовима што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора. Теоријске часове реализовати кроз приказ транспортних средстава у друмском саобраћају. Садржаје једне тематске целине није неопходно увек остваривати у целости, па затим прећи на другу, односно наставник може да се прилагоди захтевима ученика који искажу интересовање за другу тему из програма предмета.

Изборни програми дају проширена знања у односу на стандард квалификације у функцији лакшег прилагођавања ученика реалним условима рада и технологијама које се користе на радним местима у специфичним пословима.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

У настави оријентисаној ка достизању исхода прате се и вреднују процес наставе и учења, постигнућа ученика (продукти учења) и залагање ученика у процесу учења. Наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици партиципирају, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, документују, презентују итд. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања.

Праћење развоја и напредовања ученика у достизању исхода и стандарда постигнућа, као и напредовање у развијању компетенција обавља се формативним и сумативним оцењивањем, што је у складу са Правилником о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању. Наставник би требало да користи и многобројне допунске, алтернативне методе, као што су: оцењивање рада на пројекту, оцењивање доприноса ученика у групном раду, портфолио ученика, специфичних комуникацијских вештина, оцењивање ставова ученика и сл.

Формативно оцењивање:

Редовно и планско прикупљање релевантних података о напредовању ученика, постизању прописаних исхода и циљева и постигнутом степену развоја компетенција ученика саставни је део процеса наставе и учења, садржи повратну информацију наставнику за даље креирање процеса учења и евидентира се у педагошкој документацији наставника. Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. У формативном вредновању наставник би требало да промовише групни дијалог, да користи питања да би генерисао податке из ђачких идеја, али и да помогне развој ђачких идеја, даје ученицима повратне информације, а повратне информације добијене од ученика користи да прилагоди подучавање и охрабрује ученике да оцењују квалитет свог рада. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију. Посебну пажњу обратити на часовима на којима гостују стручњаци из појединих области, вредновати активност ученика који постављају питања и аналитички разговарају. Осмишљавати такве задатке у којима ће ученици анализирати свој рад у различитим условима рада (промена услова у којима се крећу возила).

Избор инструмента за формативно вредновање зависи од врсте активности која се вреднује.

Инструменти за формативно оцењивање:

- вредновање активности на часу,
- урађени домаћи задаци,
- вођење ученичке евиденције (свеске),
- учешћа у групном раду,
- презентације ученика.

Сумативно оцењивање:

Вредновање постигнућа ученика врши се на крају програмске целине, теме или за класификациони период из програма, на полугодишту и на крају школске године. Оценедобијене сумативним оцењивањем су бројчане и уносе се у дневник рада (ес-дневник). Избор инструмента за сумативно оцењивање зависи од врсте активности која се проверава. Да би вредновање било објективно и у функцији учења, потребно је ускладити нивое исхода и начине оцењивања. Оцена има и мотивациону функцију ураду са сваким учеником појединачно, као и са групом ученика у одељењу.

Предложени инструменти за сумативно оцењивање:

- вредновање усменог излагања,
- тестови знања;
- презентације радова ученика,
- оцењивање по основу формативног праћења напредовања ученика,
- вредновање самосталних и групних задатака.

Наставник процесом вредновања пре свега подстиче и мотивише ученике да се интересују за теме из програма предмета, а шире посматрано и за струку за коју се образују. Код изборних програма посебно наставник треба да уважи унапред исказано интересовање ученика и додатно стимулише њихово залагање и развијање знања из области програма, а најбољи начин је да ученицима омогући да постижу добре резултате и континуирано прате лични напредак. **Преломни моменат у учењу је постизање првог успеха, а посебно када претходе неуспешни покушаји ученика да достигну захтевани ниво исхода.** Овде посебно наставник мора да се посвети индивидуалном праћењу резултата сваког ученика и прилагођавању захтева (у погледу нивоа или начина вредновања) како би спречио да поједници буду изостављени из успеха групе. На крају процеса, не морају сви ученици достићи највиши ниво исхода, али сваки ученик би требало да буде задовољан личним напретком у области коју је изучавао.

Назив изборног програма: Аутобуски превоз

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА	УКУПНО		
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
III	-	31	-	31

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Теоријско и практично оспособљавање ученика за обављање послова возача аутобуса;
- Развијање свести ученика о специфичностима управљања аутобусима у саобраћају на путу (димензије, маса, успорење, положај седења возача и др.);
- Развијање позитивних ставова ученика према безбедности у саобраћају и толеранцији у односу са другим учесницима у саобраћају;
- Развијање свести ученика о посебним ризицима при управљању аутобусом у саобраћају.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Т	В	ПН/ УКР	Б
1.	Познавање саобраћајних прописа Д категорије	-	20	-	-
2.	Безбедност и удобност путника	-	11	-	-

4. НАЗИВИ МОДУЛА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ МОДУЛА: Познавање саобраћајних прописа Д категорије	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	САДРЖАЈА
- користи аналогни тахограф: • задужи/раздужи листиће за аналогни тахограф, • користи листић за аналогни тахограф: • попуни листић, • постави листић у уређај, • изврши ручни унос на полеђини листића, • сложи листиће по редоследу; - користи дигитални тахограф: • уметне картицу у тахограф/извади картицу из тахографа, • подешавање тахографа, • постави папир у штампач, • штампа испис, • изврши ручни унос на полеђини термалног папира, • сложи исписе по редоследу; - правилно поступи приликом: • преузимања података на екстерне уређаје, • читавања података са тахографске картице, • у случају неисправности тахографа; - наведе казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - препозна грешке на носачима података; - примени знања у решавању проблемских ситуација у тестовима из тема: • безбедност саобраћаја, • возач, • пут, • возило, • правила саобраћаја, • остали учесници у саобраћају,	- Увежбавање ученика за коришћење аналогних и дигиталних тахографа у складу са Правилником о начину коришћења тахографа: • коришћење листића и картица, • уметање и вађење тахографских картица, • евидентирање ручних уноса, • препознавање грешака на носачима података, • штампање и преузимање података на екстерне уређаје, • читавање података са тахографских картица, • казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - Вежбе на симулатору тахографа. - Аутобуски превоз путника; - Правила саобраћаја; - Остали учесници у саобраћају; - Возачке дозволе; - Теоријско објашњење радњи аутобусом у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу; - Друштвена опасност и последице непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја. Кључни појмови: безбедност саобраћаја, тахограф, време управљања, паузе, одмори, правила саобраћаја, саобраћајна сигнализација, саобраћајна незгода, радње возилом у саобраћају, тест.

- саобраћајна сигнализација,
 - превоз терета и лица возилима,
 - возачке дозволе,
 - тахографи и време управљања возилом у саобраћају на путу, паузе и одмори возача;
 - дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде,
 - посебне мере и овлашћења;
- положи тест из познавања прописа за Д категорију.**

НАЗИВ МОДУЛА: **Безбедност и удобност путника**

ИСХОДИ

По завршетку модула ученик ће бити у стању да:

- објасни начине коришћења посебне инфраструктуре за аутобусе;
- наведе неусаглашености између безбедне вожње и осталих улога возача;
- демонстрира процедуре које спроводи возач приликом уласка/изласка путника;
- комуницира са путницима при укрцавању, током вожње и при искрцавању у складу са правилима пословне комуникације;
- демонстрира однос према путницима из посебних категорија (лица са посебним потребама и деца).

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
САДРЖАЈА

- Коришћење посебне инфраструктуре (јавне површине, резервисане саобраћајне траке...);
- Управљање неусаглашеностима између безбедне вожње и осталих улога возача (издавање карата и коришћење комуникационих уређаја током управљања аутобусом и ризици услед утицаја ових и других дистрактора);
- Процедура пристајања у стајалиште, отварања/затварања врата и провера услова за безбедан полазак;
- Комуникација са путницима (обавезе возача приликом уласка/изласка путника, обавезе возача у току вожње, обавезе возача након завршене вожње);
- Посебне категорије путника (лица са посебним потребама и деца).

Кључни појмови: посебна инфраструктура, резервисане саобраћајне траке, комуникација, посебне категорије путника, процедуре.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањем и поступком стицања возачких дозвола. Предмет *Аутобуски превоз* се реализује као изборни у трећем разреду кроз часове вежби. Настава која се организује кроз вежбе, реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама - место реализације може бити пут, улица и сл.). Приликом остваривања програма предмета у облику вежби одељење се дели у две групе до 15 ученика.

Прописани исходи по модулима омогућавају наставнику њихову даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (монологска и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе, симулације. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба очигледних дидактичких средстава, реалних возила и опреме, као и електронских презентација и видео материјала. **Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.**

Прописани исходи показују наставнику која су то специфична стручна знања и вештине потребни ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник. **На почетку сваког часа, потребно је истаћи основну тему и ученика освестити који елемент обуке ће тог часа увежбавати.** Поред циља да ученик сваког часа напредује и тако одржава висок ниво мотивације, наставник такође треба да оспособи ученика за самопроцену степена развоја личних вештина. **Повратне информације на крају часа обуке су кључни инструмент у овом процесу, а испити специфичне ситуације учења!**

Кључни задатак наставника је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају. Ученици који изаберу овај изборни програм, свесни су

привилегије коју могу да стекну и наставник треба да води процес подучавања имајући то у виду. Према могућностима школе, степену опремљености и обучености кадра, користити симулаторе дигиталних тахографа, симулаторе вожње и слична очигледна дидактичка средства.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења), постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава, тестове за проверу стручно-теоријских знања, тестове практичних вештина - испите, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Предмет Аутобуски превоз се реализује у трећем разреду као изборни и кључни задатак оцењивања је пружање повратне информације ученику на путу до његовог оспособљавања за управљање моторним возилом Д1 категорије и треба да служи за специјализацију знања и пре свега да припрема ученика за ефикасно и економично управљање возилом.

На крају сваког часа или активности направити анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продуктима различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања. Циљ оцењивања на вежбама треба да буде успешан ученик, а наставник оцењивањем треба да гради самопоуздање ученика и подиже мотивацију за даљу успешну сарадњу.

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме првенствено за сумативно оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Планирати усмене и писмене провере знања и тестирање практичних вештина. Оцењивање се врши уважавајући околност да се предмет изводи у облику вежби.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, презентација ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и вештина и сл.

Назив изборног програма: Вучна и прикључна возила

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА			УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
III	-	31	-	31

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА

- Теоријско и практично оспособљавање ученика за управљање скуповима возила за превоз терета;
- Развијање практичних вештина ученика за безбедно спајање и раздвајање вучног и прикључног возила;
- Развијање свести ученика о специфичностима управљања скуповима возила у саобраћају на путу (димензије, маса, успорење и др.);
- Развијање позитивних ставова ученика према безбедности у саобраћају и толеранцији у односу са другим учесницима у саобраћају;
- Развијање свести ученика о посебним ризицима учешћа у саобраћају тешких теретних возила и скупова возила.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Т	В	ПН/ УКР	Б
1.	Познавање саобраћајних прописа ЦЕ категорије	-	20	-	-
2.	Спајање вучног и прикључног возила	-	11	-	-

4. НАЗИВИ МОДУЛА, ИСХОДИ УЧЕЊА, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

НАЗИВ МОДУЛА: Познавање саобраћајних прописа ЦЕ категорије	
ИСХОДИ	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ
По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	
- користи аналогни тахограф: • задужи/раздужи листиће за аналогни тахограф, • користи листић за аналогни тахограф: • попуни листић, • постави листић у уређај, • изврши ручни унос на полеђини листића, • сложи листиће по редоследу; - користи дигитални тахограф: • уметне картицу у тахограф/извади картицу из тахографа, • подешавање тахографа, • постави папир у штампач, • штампа испис, • изврши ручни унос на полеђини термалног папира, • сложи исписе по редоследу; - правилно поступи приликом: • преузимања података на екстерне уређаје, • читавања података са тахографске картице, • у случају неисправности тахографа; - наведе казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - препозна грешке на носачима података; - примени знања у решавању проблемских ситуација у тестовима из тема: • безбедност саобраћаја,	- Увежбавање ученика за коришћење аналогних и дигиталних тахографа у складу са Правилником о начину коришћења тахографа: • коришћење листића и картица, • уметање и вађење тахографских картица, • евидентирање ручних уноса, • препознавање грешака на носачима података, • штампање и преузимање података на екстерне уређаје, • читавање података са тахографских картица, • казнене одредбе у вези са противправним коришћењем тахографа; - Вежбе на симулатору тахографа. - Скупови возила; - Правила саобраћаја; - Остали учесници у саобраћају; - Возачке дозволе; - Теоријско објашњење радњи скупом возила у саобраћају на путу и поступање возача у саобраћају на путу; - Друштвена опасност и последице непоштовања прописа из области безбедности саобраћаја. Кључни појмови: безбедност саобраћаја, тахограф, време управљања, паузе, одмори, правила саобраћаја, саобраћајна сигнализација, саобраћајна незгода, радње возилом у саобраћају, тест.

- возач,
 - пут,
 - возило,
 - правила саобраћаја,
 - остали учесници у саобраћају,
 - саобраћајна сигнализација,
 - превоз терета и лица возилима,
 - возачке дозволе,
 - тахографи и време управљања возилом у саобраћају на путу, паузе и одмори возача;
 - дужности учесника у саобраћају у случају саобраћајне незгоде,
 - посебне мере и овлашћења;
- положи тест из познавања прописа за Ц категорију.**

НАЗИВ МОДУЛА: **Спајање вучног и прикључног возила**

ИСХОДИ

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ

По завршетку модула ученик ће бити **САДРЖАЈ** у стању да:

- наведе прописе о спајању вучног и прикључног возила;
- опише примену уређаја за спајање вучног и прикључног возила;
- образложи значај провере заптивености инсталације система за кочење и светлосно-сигналних уређаја;
- изврши спајање вучног и прикључног возила:
- споји вучно и прикључно возило помоћу одговарајућег уређаја,
- осигура спојни уређај,
- повеже инсталацију система за кочење,
- провери заптивеност инсталације система за кочење,
- повеже електричну инсталацију вучног и прикључног возила,
- провери функционалност електричне инсталације прикључног возила,
- постави прикључно возило на стабилизаторе.

- Прописи о спајању вучног и прикључног возила;
 - Примена уређаја за спајање вучног и прикључног возила;
 - Спајање инсталације вучног и прикључног возила;
 - Провера заптивености инсталације система за кочење и светлосно-сигналних уређаја;
 - демонстрација спајања вучног и прикључног возила.
- Кључни појмови:** вучно и прикључно возило, кука, ока, седло, трн, ногари/стабилизатори, инсталација система за кочење, светлосно-сигнални уређаји на прикључном возилу.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку се препоручује да наставник упозна ученике са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и начинима оцењивања. Потребно је ученике увести у свет рада кроз упознавање са занимањем и поступком стицања возачких дозвола. Предмет *Вучна и прикључна возила* се реализује као изборни у трећем разреду кроз часове вежби и наставе у блоку, Настава која се организује кроз вежбе, реализује се у кабинетима и специјализованим учионицама, на радним местима код социјалних партнера школе, као и на другим местима - теренски (у складу са темама - место реализације може бити пут, улица и сл.). Приликом остваривања програма предмета у облику вежби одељење се дели у две групе до 15 ученика. **Остали облици наставе** - Практична обука за управљање моторним возилима ЦЕ категорије реализује се индивидуално, у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима за ученике који се образују по Плану и програму наставе и учења за образовни профил Возач моторних возила, **уз претходно положен возачки испит за Ц категорију**, најкасније до завршетка школовања, у складу са могућностима школе за ученике који се за то опредеље.

Настава из предмета **Вучна и прикључна возила** реализује се у складу са **Упутством за реализацију Практичне обуке за управљање моторним возилима ЦЕ категорије - остали облици рада**, којим се ближе објашњава динамика реализације одређених тема које се остварују као остали облици рада.

Прописани исходи по модулима омогућавају наставнику њихову даљу операционализацију на ниво конкретне наставне јединице и дефинишу исходе специфичне за дату наставну јединицу. Приликом планирања треба имати у виду да се неки исходи могу остварити брже и лакше, а да је за постизање других исхода потребно више времена и различитих врста активности. Улога наставника је да при планирању наставе води рачуна о саставу одељења, резултатима након иницијалне процене, степену опремљености школе, доступној литератури, примерима из праксе и другим наставним средствима и материјалима које ће користити.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова. Користити вербалне методе (монологска и дијалогска метода), методе демонстрације, текстуално-илустративне методе, симулације. Предложени облици рада су фронтални, рад у групи, рад у пару, индивидуални рад. У реализацији наставног програма препоручује се употреба очигледних дидактичких средстава, реалних возила и опреме, као и електронских презентација и видео материјала. **Савремене технологије захтевају непрекидно лично усавршавање ученика и након завршетка школовања.** Прописани исходи показују наставнику која су то специфична стручна знања и вештине потребни ученику за стицање компетенција и различитог су нивоа. Свака вежба има за циљ конкретне активности ученика које води наставник. **На почетку сваког часа, потребно је истаћи основну тему** и ученика освестити који елемент обуке ће тог часа увежбавати. Поред циља да ученик сваког часа напредује и тако одржава висок ниво мотивације, наставник такође треба да оспособи ученика за самопроцену степена развоја личних вештина. **Повратне информације на крају часа обуке су кључни инструмент у овом процесу, а испити специфичне ситуације учења!**

Посебна пажња потребна је када се обављају **обуке ученика за управљање скупом возила**, када се о безбедности стара наставник - инструктор вожње. Обука је процес који се заснива на унапред познатом циљу, а фазе развоја вештине захтевају прилагођавање програма личним потребама сваког појединца, тако да наставник мора да креира индивидуални програм обуке за сваког ученика. **Кључни задатак наставника/инструктора вожње је одржавање високог степена мотивације ученика за извршење радних операција које увежбавају.** Ученици који изаберу овај изборни програм, свесни су привилегије коју могу да стекну и наставник треба да води процес подучавања имајући то у виду. Према могућностима школе, степену опремљености и обучености кадра, користити симулаторе дигиталних тахографа, симулаторе вожње и слична очигледна дидактичка средства.

УПУТСТВО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ Практичне обуке за управљање моторним возилима ЦЕ категорије - остали облици рада

У складу са могућностима школе, за ученике који се одреде за изборни програм *Вучна и прикључна возила*, организује се индивидуална обука Практична обука за управљање моторним возилом ЦЕ категорије на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима, у трајању од најмање 10 часова. Факултативни облик рада се реализује индивидуално са ученицима након положеног **Возачког испита за управљање моторним возилом Ц категорије.**

У складу са могућностима школе, за ученике који се одреде за изборни програм *Вучна и прикључна возила*, организује се индивидуална обука Практична обука за управљање моторним возилима ЦЕ категорије реализовати на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима у складу са одредбама Закона о безбедности саобраћаја на путевима, у трајању од најмање 10 часова. Тема се реализује индивидуално са ученицима након положеног **Возачког испита за управљање моторним возилом Ц категорије.** Развијати позитаван став према начелима безбедности саобраћаја, однос поверења и поштовања према другим учесницима у саобраћају. Развијати позитаван став ученика према начелима безбедности саобраћаја, односе поверења и поштовања међу учесницима у саобраћају. Развијати навике помагања другим учесницима у саобраћају и оспособљавати ученика за предузимање мера за избегавање саобраћајних незгода. Развијати одговоран однос ученика према вођењу евиденција о управљању комерцијалним возилима. Облик наставе је индивидуални, при чему треба настојати да већ усвојено знање и вештине ученик користи током обраде нових наставних јединица, уз стално увежбавање претходно обрађених радњи и поступања.

Препоручени исходи:

- изврши проверу и припрему скупа возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу;
- изврши проверу терета на скупу возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу;
- самостално и безбедно управља скупом возила ЦЕ категорије у саобраћају на путу;
- испољи позитивне ставове према начелима безбедности саобраћаја;
- испољи однос хуманости и солидарности према осталим учесницима у саобраћају;
- испољи однос поверења и поштовања према осталим учесницима у саобраћају;
- примени принципе економичне вожње при управљању скупом возила;
- **положи возачки испит из управљања моторним возилима ЦЕ категорије.**

Препоручени садржаји:

- Провера и припрема скупа возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу;
- Обезбеђивање товарног простора;

- Употреба команди и уређаја скупа возила (покретање, промена степена преноса, кочење, техника Еко вожње и др.);
- Извођење прописаних радњи скупом возила на уређеном полигону (одвајање и спајање вучног и прикључног возила, вожња напред са променом степена преноса и уназад у истој саобраћајној траци, вожња уназад са скретањем улево, односно удесно, под правим углом);
- Извођење радњи скупом возила у саобраћају на путу (укључивање и искључивање из саобраћаја, кретање по путу, промена саобраћајне траке, престројавање, скретање, обилажење, претицање, мимоилажење, однос према пешацима);
- Управљање скупом возила у саобраћају на путу у насељу и ван насеља, у условима слабог, средњег и јаког интензитета саобраћаја;
- Управљања скупом возила на путу у насељу и ван насеља, у ноћним условима;
- Увежбавање радњи скупом возила и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама (поступање по правилима саобраћаја, поступање по ознакама на коловозу, поступање по саобраћајним знаковима, поступање по светлосним саобраћајним знаковима, поступање према возилима јавног градског превоза, употреба звучних и светлосних знакова упозорења).

Препоручени кључни појмови садржаја: управљање скупом возила, увежбавање радњи скупом возила, **возачки испит**.

ВОЗАЧКИ ИСПИТ ЗА УПРАВЉАЊЕ МОТОРНИМ ВОЗИЛИМА ЦЕ КАТЕГОРИЈЕ

Возачки испит за управљање моторним возилима ЦЕ категорију састоји се од Практичног испита за управљање моторним возилом ЦЕ категорије.

Практични испит за управљање моторним возилима ЦЕ категорије

Ученик након обављене практичне обуке у трајању од најмање 10 часова, **а најкасније на крају школске године, али пре завршетка образовања**, може положити **Практични испит за управљање моторним возилима ЦЕ категорије** са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима Републике Србије. Право да приступи **Практичном испиту** има ученик који је навршио 18 година живота, здравствено је способан за управљање моторним возилима ЦЕ категорије (у складу са Правилником о ближим здравственим условима које морају да испуњавају возачи одређених категорија моторних возила доставио школи Лекарско уверење о здравственој способности за управљање моторним возилом за возаче друге групе), реализовао је најмање 10 часова практичне обуке за управљање моторним возилима ЦЕ категорије и положио је **возачки испит за управљање моторним возилом Ц категорије**.

Практични испит из управљања моторним возилима ЦЕ категорије ученик полаже на полигону за обуку вожње и јавним путевима, на возилима ЦЕ категорије. **Комисију за реализацију практичног испита именује решењем директор школе и чине је:**

- **наставник практичне наставе - инструктор вожње ЦЕ категорије, који седи на месту сувозача и одговоран је за безбедно учешће скупом возила у саобраћају на путу и не испитује ученика,**
- **испитивач - наставник са нивоом образовања НОКС 6 / НОКС 7 из области друмског саобраћаја који мора имати положен специјалистички испит одговарајуће категорије за возача моторних возила - инструктора или за инструктора вожње или за возача инструктора - специјалисту и важећу Возачку дозволу ЦЕ категорије.**

Испитивач оцењује ученика користећи стандардизовани **Образац за оцењивање практичног испита за управљање моторним возилима ЦЕ категорије**, са границом пролазности у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима. Ученику који је положио **Возачки испит за управљање моторним возилима ЦЕ категорије** школа издаје одговарајуће Уверење о положеном Возачком испиту.

Ученик који није положио **Практични испит** има право да се обрати школи са захтевом да му се одобри додатно полагање, највише још једном о трошку школе, а сваки наредни пут уз обавезу ученика да сноси реалне трошкове организације испита, **све до краја школске године/завршетка образовања**. Помоћни наставник води документацију за ученике на обуци, евидентира у регистар (може и електронски) податке о возачким испитима и активностима које су реализоване, припрема уверења и обавља друге административне послове у центру за обуку возача/другом административном органу школе задуженом за обуку возача. Издата уверења о положеним возачким испитима школа води у посебном регистру који садржи најмање име и презиме ученика, ЈМБГ, датум издавања уверења, број уверења и потпис ученика.

Препоручене форме обазаци и упутства за реализацију возачких испита Завод за унапређивање образовања и васпитања ће доставити Заједници саобраћајних школа РС и школама које образују ученике за образовни профил Возач моторних возила.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације. Постигнућа ученика је могуће вредновати кроз: активности на часу (тј. процес учења), постављање питања и/или давање одговора у складу са контекстом који се објашњава, тестове за проверу стручно-теоријских знања, тестове практичних вештина - испите, праћење постигнућа исхода, помоћ друговима из

одељења у циљу савладавања градива и сл. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да **процењују сопствени напредак** у остваривању исхода, као и напредак других ученика, уз одговарајућу аргументацију.

Предмет Вучна и прикључна возила се реализује у трећем разреду као изборни и кључни задатак оцењивања је пружање повратне информације ученику на путу до његовог оспособљавања за управљање моторним возилима ЦЕ категорије и треба да служи за специјализацију знања и пре свега да припрема ученика за ефикасно и економично управљање скупом возила.

На крају сваког часа или активности направити анализу остварених резултата рада, обавезно похвалити ученике за напредак који је постигао и образложити шта може и треба да поправи и/или уради. Потребно је осмислити више типова различитих активности са продукtima различитог нивоа сложености и утврдити очекиване исходе, а према њима и критеријуме вредновања. Циљ оцењивања на вежбама треба да буде успешан ученик, а наставник оцењивањем треба да гради самопоуздање ученика и подиже мотивацију за даљу успешну сарадњу.

Потребно је на почетку школске године утврдити критеријуме првенствено за сумативно оцењивање (у складу са Правилником о оцењивању) и са њима упознати ученике. Планирати усмене и писмене провере знања и тестирање практичних вештина. Оцењивање се врши уважавајући околност да се предмет изводи у облику вежби, а делом кроз остале облике рада.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу података прикупљених формативним оцењивањем, резултата/решења проблемског задатка или реферата ученика, презентација ученика, усмених провера знања, контролних и домаћих задатака, тестова знања и вештина и сл.