

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” број 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11), член 21 став 2 и член 22 став 2 од Законот за средно образование („Службен весник на Република Македонија” број 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13) и член 7 алинеја 5 од Законот за стручно образование и обука (“Службен весник на Република Македонија” број 71/06, 117/08, 148/09, 17/11 и 24/13), министерот за образование и наука донесе наставна програма по **експлоатација на влечени возила за IV година** сообраќајна струка – образовен профил машиновозач за дизел и електрични влечни возила за учениците во средното стручно образование.

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА ПО

ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ВЛЕЧЕНИ ВОЗИЛА

IV ГОДИНА

СООБРАЌАЈНА СТРУКА

Машиновозач за дизел и електрични влечни возила



СКОПЈЕ, 2013 ГОДИНА

1. Идентификациони податоци

1.1. Назив на наставниот предмет: Експлоатација на влечени возила

1.2. Образовен профил, струка и времетраење на образованието

1.2.1. Образовен профил: Машиновозач за дизел и електрични влечни возила

1.2.2. Струка: Сообраќајна

1.2.3. Времетраење на образованието: Четири години

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет : Четврта година

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 (два) часа

1.5.2. Број на часови годишно : 66 (шеесет и шест) часа

1.6. Статус на наставниот предмет : Задолжителен предмет

2. Цели на наставниот предмет

Ученикот:

- да ги опишува задачите на вагонската служба и нејзината организациона поставеност;
- да ги разликува видовите на патничките и товарните вагони;
- да ги препознава карактеристиките и намената на железничките вагони и товарниот прибор;
- да избере соодветен товарен вагон за одреден вид на стока;
- да ја идентификува евиденцијата на вагоните, ефектите и резултатите од нејзино водење;
- да ја препознава потребата и начинот од вршење на прегледи и одржување на железничките вагони,
- да ја опишува постапката за сообраќај на патнички вагони во меѓународен сообраќај;
- да ја опишува употребата на товарните вагони во меѓународен сообраќај;
- да ги објаснува системите на комбиниран транспорт;
- да ја објаснува употребата на палетите и контејнерите;

3. Потребни претходни нивоа на знаења

За успешно следење и совладување на содржините од овој наставен предмет, односно постигнување на поставените цели, потребни се предзнаења од предметот Влеча на возови со организација на влеча на возови, Влеча на возови со организација на влеча на возови – изборен, Влечни возила, Организација на железнички сообраќај и Организација на железнички сообраќај – изборен од III година.

4. Образовен процес

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели Ученикот:	Дидактички насоки	Корелација меѓу темат. целини и меѓу предмети
1	2	3	4	5
1. ВАГОНСКА СЛУЖБА	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги дефинира задачите на вагонската служба; - да ја препознае организацијата на вагонската служба; - да ги идентификува видовите станици во кои се извршува вагонска служба; - да ги разликува работниците кои извршуваат вагонска служба. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на задачите, целите, потребата за постоење и организацијата на вагонска служба; - категоризирање на станиците во кои се извршува вагонска служба; - опишување на работните места во вагонската служба. 	Организација на железнички сообраќај, Практична настава
2. УПОТРЕБА И ЕВИДЕНЦИЈА НА ПАТНИЧКИ ВАГОНИ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја опишува намената на патничките вагони; - да ги препознава видовите и типовите на патничките вагони; - да го опишува обележувањето на патничките вагони; - да ги споредува карактеристиките на патничките вагони; - да ги идентификува вагонските паркови на патничките вагони; - да го идентификува начинот на составување на возови за превоз на патници; - да разликува употреба и намена на курсни и директни коли; - да предвидува случаи кога е потребно да се изврши зајакнување на возови; - да ја опишува постапката на нарачување 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на намената на патничките вагони; - опишување на поделбата на патничките вагони по серии и подсерии; - презентирање на начинот на обележување на патничките вагони со букви и бројки и натписите; - анализа на карактеристиките на вагоните со седишта од 1. и 2. класа, со легла, кушет-вагони, багажни, поштенски и др. - демонстрирање цртежи, слики, слајдови на патнички вагони; - опишување на опремата и приборот на вагоните; - презентирање на едноставни примери за утврдување на вагонски паркови на патнички вагони; 	Организација на железнички сообраќај, Практична настава

		<p>на патнички вагони и возови;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ја препознае евиденцијата која се води за употреба на патничките вагони; - да умее да пополнува евиденции за патнички вагони; - да ја опишува потребата од водење евиденции за патнички вагони; - да ги анализира показателите кои произлегуваат од евиденцијата на патничките вагони. 	<ul style="list-style-type: none"> - презентирање на прописите кои важат за употребата на патничките вагони; - дефинирање случаи на употреба на курсни и директни вагони; - објаснување на постапка за начување на патнички вагони и возови; - презентирање евиденции за работа на патнички вагони (Кол-57, СПК, Кол-56, Кол-41 и др.); - демонстрирање практични примери за пополнување на евиденции на патничките вагони; - укажување на заклучоци од евиденции на патничките вагони; 	
<p>3. УПОТРЕБА И ЕВИДЕНЦИЈА НА ТОВАРНИ ВАГОНИ</p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја опишува намената на товарните вагони; - да ги препознава видовите и типовите на товарните вагони; - да го опишува обележувањето на товарните вагони и натписите; - да ги споредува карактеристиките на товарните вагони; - да умее да одбере соодветен вид на товарни вагони во зависност од видот на стоката; - да предвидува случаи кога е потребно да се изврши зајакнување на возови; - да ја препознае евиденцијата која се води за употреба на товарните вагони; - да пополнува евиденции на товарните вагони; - да ја опишува потребата од водење евиденции за товарните вагони; - да ги анализира показателите кои произлегуваат од евиденцијата на 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на намената на товарните вагони; - опишување на поделбата на товарните вагони по групи, серии и подсерии; - презентирање на начинот на обележување на товарните вагони со букви и бројки; - анализирање на карактеристиките на вагоните по серии и подсерии и укажува кој вид на стока се товари во нив; - демонстрирање цртежи, слики, слајдови на товарните вагони; - презентирање натписи на товарни вагони; - презентирање евиденции за работа на товарни вагони (Кол-1, Кол-2, Кол-3, Кол-4, Кол-7, Кол-8, Кол-19, Кол-20, Кол-39, Кол-65и др.); - демонстрирање практични примери за пополнување на евиденции на товарните вагони; 	<p>Организација на железнички сообраќај, Практична настава</p>

		<p>товарните вагони;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ја познава потребата од водење на евиденција; - да ги познава видовите на евиденции; - да пополнува евиденции на товарни вагони. 	<ul style="list-style-type: none"> - укажување на заклучоци од евиденции на товарните вагони; - упатување на поврзаност на податоци во различни евиденции. 	
4.УПОТРЕБА НА ПАТНИЧКИ ВАГОНИ ВО МЕЃУНАРОДЕН СООБРАЌАЈ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да го идентификува начинот на кој е регулирана употребата на патнички вагони во меѓународен сообраќај; - да ја опишува постапката за сообраќај на патнички вагони во меѓународен сообраќај; - да го препознава израмнувањето и пресметувањето на работа на вагони во меѓународен сообраќај. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на правилникот РИЦ и начинот на неговото донесување; - набројување железници кои го спроведуваат РИЦ; - објаснување на редовните и вонредните курсеви; - укажување на услови за сообраќај на вагони во меѓународен сообраќај, исклучување замена и повторно вклучување на вагони, превоз надвор од служба, рок на користење, надомест за задоцнување; - презентирање начин и единици за израмнување и пресметка на работа на вагоните. 	Организација на железнички сообраќај, Практична настава
5. УПОТРЕБА НА ТОВАРНИ ВАГОНИ ВО МЕЃУНАРОДЕН СООБРАЌАЈ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да го идентификува начинот на кој е регулирана употребата на товарни вагони во меѓународен сообраќај; - да ги дефинира условите кои мораат да ги исполнуваат товарните вагони за меѓународен сообраќај; - да ја опишува употребата на товарните вагони во меѓународен сообраќај, - да ги препознава надоместоците за користење на странски вагони. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на правилникот РИВ, начинот на неговото донесување; - објаснување на општите технички услови за вагони, особените пратки, прием и одбивање на вагони, начин на извршување на предавање и прием на вагони; - укажување на услови за сообраќај на вагони во меѓународен сообраќај, - презентирање начин и единици за пресметување на надоместоци за користење на странски вагони. 	Организација на железнички сообраќај, Практична настава
6. ТОВАРЕЊЕ НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава прописите за товарење на коли; 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на општите прописи за товарење на вагони, основните одредби 	Организација на

<p>ВАГОНИ И УПОТРЕБА НА ТОВАРЕН ПРИБОР</p>		<ul style="list-style-type: none"> - да ги идентификува видовите на товар; - да ги опишува товарните единици; - да го планира распоредувањето на товар во коли; - да ги дефинира дозволените димензии на товар; - да го опишува покривањето на товарот, - да опишува какви видови товарен прибор постои; - да го разликува товарниот прибор; - да ги препознава случаевите кога треба да се употребува товарниот прибор; - да ја опишува постапката со товарниот прибор пред и по негова употреба; - да анализира последици кои можат да се појават од неупотреба или неправилна употреба на товарен прибор. 	<p>како и област на нивна примена;</p> <ul style="list-style-type: none"> - укажување на оптоварувањата кои настануваат при превоз; - објаснување на распоредувањето на товар во вагони; - презентирање примери за пресметување на однос на маса со оска; - презентирање на товарниот профил и ограничувањата како и постапката со товари кои се поголеми од подот на вагонот; - објаснување на начинот на покривање на вагони со покривачи и мрежи, - објаснување на видовите на товарниот прибор; - покажување товарен прибор; - презентирање цртежи, слики, скици од товарен прибор; - презентирање начини на употреба на товарен прибор; - укажување на последици од неупотреба на товарен прибор. 	<p>железнички сообраќај, Практична настава</p>
<p>7. СОВРЕМЕНИ СИСТЕМИ НА ТРАНСПОРТ</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги опишува палетите и контејнерите; - да ја објаснува употребата на палетите и контејнерите; - да ги опишува евиденциите за палети и контејнери; - да ги идентификува современите системи на транспорт; - да ја опишува палетизацијата во транспорт; - да ја опишува контејнеризацијата во транспорт; - да ги објаснува комбинираниите и мултимодалните системи на транспорт. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на палетите и контејнерите; - укажување на употребата на палетите и контејнерите; - презентирање на евиденциите за палети и контејнери, како и начинот на нивно пополнување; - објаснување на современите системи на транспорт; - укажување на економското значење на палетизацијата, техничките средства на палетизација, формирање на палетни единици и нивен натовар во возила; - објаснување на одликите на 	<p>Организација на железнички сообраќај, Практична настава,</p>

			контејнерскиот систем на транспорт, технологија на контејнерскиот систем на транспорт и контејнерските терминали; - објаснување на комбинираните системи на транспорт „возило на возило“: Piggy – back, Hucke – Pack, Kangourou и Modalohr.	
--	--	--	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Во текот на воспитно – образовниот процес се применуваат следните наставни методи: фронтална, групна, демонстрација, дискусија, решавање на проблеми, активна демонстрација на учениците, гледање на видео снимки и друго.

Активности на ученикот: да слушаат, набљудуваат, прибележуваат, применуваат односи и законитости во групи и независно и др.

Активностите на наставникот главно се: организира и раководи активна и индивидуална дејност кај учениците, објаснува, организира и води дискусија, дава инструкции, пишува на табла, демонстрира на табла, ги оценува задачите, поставува прашања, регистрира, оценува и ги анализира резултатите и др.

4.3. Организација и реализација на наставата по предметот

Процесот на учење по предметот Експлоатација на влечени возила треба да се изведува преку стручно – теоретска настава, да се создадат оптимални услови за индивидуализираната настава и работата во тимови како и проектни задачи и индивидуални домашни. Образовните активности се организирани според неделен распоред на часови во четири тромесечја и во две полугодија.

4.4. Наставни средства и помагала

- аудио – визуелни помагала;
- слајдови;
- илустрации;
- макети и модели;
- учебници и учебни помагала;
- дополнителна литература;

5. Оценување на постигањата на учениците

Оценувањето на постигањата на учениците се врши перманентно во текот на целата учебна година, а врз основа на усвоените знаења кои се проверуваат преку покажан интерес и креативност, со усно и писмено проверување со тестови на знаења по секоја завршена тематска целина. Исто така, на крајот од полугодието и наставната година се проверуваат постигањата на учениците преку изготвени тестови на знаења од тематските целини реализирани во текот на полугодието и наставната година. Доколку ученикот не ја совладал наставната програма, се организира дополнителна настава. Ако по завршената дополнителна настава ученикот го нема постигнато нивото на препознавање и репродукција на целите на наставната програма, се постапува согласно законската регулатива за средно образование.

6. Кадровски и материјални предуслови за реализација на наставната програма

6.1 . Основни карактеристики на наставниците

При изборот на наставникот за наставата по Експлоатација на влечени возила треба да се задоволат одредени стандарди со кои ќе се постигне висок квалитет и професионализам во процесот на работењето. Покрај условите предвидени со Законот за средно образование, наставникот треба да е физички и психички здрав, да ги почитува основните етички норми на однесување, да поседува комуникациски способности, да поседува стручно знаење и способност, да чувствува љубов и афинитет за работа со деца, нагласени организациони способности, креативен кон промените и осовременувањето во наставата.

6.2. Стандард за наставен кадар

Завршени студии по железнички сообраќај и транспорт VII-1 степен.

Наставниците треба да поседуваат педагошка, психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард на простор за наставниот предмет

За успешно реализирање на целите на наставниот предмет Експлоатација на влечени возила наставата се реализира во специјализирани училници или кабинет, соодветно опремен со наставни средства и помагала, според нормативите за простор и опрема, во претпријатија чија основна или споредна дејност е проблематиката на железничкиот сообраќај и транспорт.

7. Датум на изработка и носители на изработката на наставната програма

7.1. Датум на изработка: 2013 година

7.2. Состав на работната група:

1. Ридван Зекири, советник по машинска и сообраќајна струка во ЦСОО – Скопје, координатор
2. д-р Иле Цветановски, дипл.сооб.инж, професор, Технички факултет- Битола
3. Зоран Ѓорѓиевски, дипл.сооб.инж., наставник во средно училиште на Град Скопје “Владо Тасевски” – Скопје
4. м-р Кире Диманоски, дипл.сооб.инж., Македонски Железници Транспорт АД Скопје

8. Почеток на примена на наставната програма

Датум на започнување: 01.09.2013 година

Одобрил:
Зеќир Зеќири, директор

9. Одобрување на наставната програма

Наставната програма по **Експлоатација на влечени возила за IV година** сообраќајна струка – образовен профил машиновозач за дизел и електрични влечни возила за учениците во средно стручно образование, на предлог на Центарот за стручно образование и обука ја донесе министерот за образование и наука со деловоден број 11 - 4898/1 на ден 16. 09. 2013 во Скопје.

Министер,
Спиро Ристовски