

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

**ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ  
ВОЗИЛА  
- ИЗБОРНА -**

**III ГОДИНА**

**СООБРАЌАЈНА СТРУКА**  
*Техничар за железнички сообраќај*



**Скопје, 2007 година**



## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**1.1. Назив на наставниот предмет:** ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ ВОЗИЛА

**1.2. Образовен профил и струка**

**1.2.1. Образовен профил:** техничар за железнички сообраќај

**1.2.2. Струка:** сообраќајна

**1.3. Диференцијација на наставниот предмет**

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

**1.4. Година на изучување на наставниот предмет:** трета година

**1.5. Број на часови на наставниот предмет**

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

**1.6. Статус на наставниот предмет:** изборен предмет

## **2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ**

По совладувањето на наставната програма по наставниот предмет *експлоатација на железнички возила* како избран предмет ученикот стекнува знаења, вештини и се оспособува:

- да ги познава карактеристиките на колите врз основа на натписите;
- да ја толкува евиденцијата на товарните коли;
- да ја опишува механизираниот манипулација со пратки при употреба на коли;
- да ја разликува употребата на цистерни;
- да ги познава современите системи на превоз;
- да ја сфаќа важноста на употребата на патни возила во соработка со железничкиот сообраќај;
- да стекнува навики за уредно, брзо и точно извршување на работата.

## **3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА**

За успешно следење и совладување на наставата по *експлоатација на железнички возила* како избран предмет, неопходно е учениците да поседуваат претходни знаења стекнати во втора година по предметите *експлоатација на железнички возила*, *организација на железнички сообраќај* и практична настава.

## 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

### 4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу темат. целини и меѓу предметите
<b>1. НАТПИСИ НА КОЛИ</b>	<b>8</b>	<b>Ученикот:</b> - да укажува на потребата за натписи на коли; - да ги чита натписите на коли; - да ги опишува карактеристиките на колите според натписите.	- Укажување на потребата за натписи на коли; - опишување на натписите на коли; - презентирање натписи на патнички и товарни коли; - укажување на местото на поставување на натписите на коли.	Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)
<b>2. ЕВИДЕНЦИЈА НА ТОВАРНИ КОЛИ</b>	<b>10</b>	- Да ја објаснува потребата од водење на евиденција; - да ги разликува видовите на евиденции; - да ја опишува постапката за водење евиденции на товарни коли.	- Објаснување на потребата за водење на евиденции; - опишување на видовите на евиденции Кол-6, Кол-9, Кол-10, Кол-12, Кол-13, Кол-19, Кол-65а и др.; - презентирање евиденции на товарни коли; - демонстрирање практични примери за пополнување на евиденции; - упатување на поврзаноста на податоците во различни евиденции.	Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)

<p><b>3. ПРЕТОВАРНО ТРАНСПОРТНИ УРЕДИ И МАШИНИ</b></p>	<p><b>14</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја објаснува намената на претоварно транспортните уреди и машини;</li> <li>- да ги класификува претоварно транспортните уреди и машини;</li> <li>- да ги опишува претоварно транспортните уреди и машини;</li> <li>- да ја дефинира улогата на јажиња, ланци, добоши и кочници.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на претоварно транспортните уреди и машини и укажување на нивната намена;</li> <li>- објаснување на претоварно транспортните уреди со прекинатото и непрекинатото дејство;</li> <li>-објаснување на намената и видовите на јажиња, ланци, добоши и кочници;</li> <li>-објаснување на поимот, намената и видовите на: транспортери, елеватори, утоварувачи, превртувачи на железнички коли и дигалки;</li> <li>- укажување на употребата на претоварно транспортни уреди и машини;</li> <li>- презентирање цртежи и слики од претоварно транспортни уреди и машини.</li> </ul>	<p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)</p>
<p><b>4. УПОТРЕБА НА ЦИСТЕРНИ</b></p>	<p><b>6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги опишува карактеристиките на цистерните;</li> <li>- да ја објаснува употребата на цистерните;</li> <li>- да ги идентификува видовите на цистерни;</li> <li>- да го објаснува користењето на цистерните.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на намената на цистерните;</li> <li>- презентирање на поделбата на цистерните;</li> <li>-опишување на означувањето на цистерните;</li> <li>- укажување на начинот на користење на цистерните и за кои видови на товар (групи) смее да се користи иста цистерна.</li> </ul>	<p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)</p>

<p><b>5. ПРЕГЛЕД И ОДРЖУВАЊЕ НА КОЛИ</b></p>	<p><b>14</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го опишува техничкиот преглед на колите;</li> <li>- да ја објаснува постапката со исправни коли, во случај на оштетување на колите и постапката со неисправните коли;</li> <li>- да ја објаснува потребата за миење на колите;</li> <li>- да ја опишува дезинфекцијата и дезинсекцијата на колите.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на техничкиот преглед на колите;</li> <li>- презентирање на циклусите и роковите за редовни поправки на колите;</li> <li>- опишување на постапката во случај на оштетување на колите;</li> <li>- презентирање на листиците tk – 33, tk- 34, tk – 36 i tk- 72;</li> <li>- објаснување на постапката со неисправните коли;</li> <li>- објаснување на поимот чиста кола;</li> <li>- објаснување што се подразбира под миење на коли и кој е задолжен за тоа;</li> <li>- опишување на дезинфекцијата и дезинсекцијата на колите;</li> <li>- презентирање на листици кои се употребуваат при дезинфекција на колите.</li> </ul>	
<p><b>6. РАСПОРЕДУВАЊЕ НА КОЛИ И КОНТЕЈНЕРИ ВО ПАРКОТ НА ЖЕЛЕЗНИЦА</b></p>	<p><b>10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги дефинира условите за распоредување на колите во паркот на железницата;</li> <li>- да го објаснува барањето и давањето на согласност и одобрение за распоредување на коли и контејнери во паркот на железницата;</li> <li>- да ги препознава распоредените коли и контејнери врз основа на натписите;</li> <li>- да го опишува одржувањето на колите и контејнери;</li> <li>- да ги препознава оштетените коли и контејнерите;</li> <li>- да ја објаснува постапката во случај на уништување или губење на коли и контејнери;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентирање на условите кои мора да ги исполнуваат колите и контејнерите за да бидат распоредени во паркот на железницата;</li> <li>- набројување на податоците кои треба да ги содржи барањето за распоредување;</li> <li>- презентирање натписи на коли и контејнери;</li> <li>- укажување кога се дава согласност и одобрение за распоредување;</li> <li>-набројување на техничките услови кои треба да ги исполнат колите и контејнерите кои се распоредуваат;</li> <li>-објаснување на одржувањето;</li> <li>- укажување на постапката при</li> </ul>	<p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)</p>

		- да ги идентификува одговорностите на распоредувачот на коли и контејнери.	настанување на оштетување; - објаснување кога колите и контејнерите се сметаат за уништени или изгубени; -набројување одговорностите на распоредувачот на коли и контејнери.	
<b>7. УПОТРЕБА НА ПАТНИ ВОЗИЛА</b>	<b>10</b>	- Да ги опишува карактеристиките и поделбата на патниот сообраќај; - да го објаснува возниот парк; - да ги опишува измерителите на работа на возниот парк; - да го познава планирањето на превоз во патниот сообраќај; - да го опишува одржувањето и сместувањето на патните возила; - да ја познава организацијата на превоз на железница.	-Објаснување на патниот сообраќај и неговите карактеристики; -описување на возниот парк, поделбата на возниот парк, авточасови и поминат пат; -презентирање на коефициентите на искористување на патните возила; - објаснување како се планира превоз за патен сообраќај; - опишување на организацијата на одржувањето на патните возила; -описување организацијата на патниот сообраќај на железница.	Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (зад.)



## **4.2. Наставни методи и активности на учење**

Целите на изборниот наставен предмет **експлоатација на железнички возила** се реализираат со примена на наставните форми: фронтална, групна и индивидуална. Како наставни методи може да се користат: демонстрација, дискусија, решавање на проблеми, активна демонстрација на учениците, учење преку сопствено откривање и др.

Активности на ученикот: црта, набљудува, споредува, прибележува, чита, открива, учи независно и работи домашни задачи.

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

## **4.3. Организација и реализација на наставата**

Процесот на учење по предметот експлоатација на железнички возила како изборен предмет 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 часовите во четири тримесечја 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, преку усно проверување на знаењата по секоја завршена тематска целина. Исто така, на крајот од полугодieto и наставната година се проверуваат постигањата на учениците преку изготвени тестови на знаења од тематски целини реализирани во текот на полугодieto и наставната година. Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на наставната програма, се постапува согласно на законската регулатива за средно образование.

## **6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

### **6.1. Основни карактеристики на наставниците**

Наставникот по наставниот предмет **експлоатација на железнички возила** како избран предмет треба да ги поседува следните педагошки, персонални и професионални карактеристики: да е психофизички здрав, да владее со литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е комуникативен и отворен за соработка, да е соодветно професионално образован, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа и да напредува во неа, да е добар организатор, да е креативен и способен за примена на иновации во образовната технологија.

### **6.2.. Стандард за наставен кадар**

Наставата по предметот **експлоатација на железнички возила** како избран предмет ја реализираат кадри со завршени студии по:

- **железнички сообраќај и транспорт;**

со здобиена педагошка, психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

### **6.3. Стандард за простор**

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

## **7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

**7.1. Датум на изработка:** мај 2007 година

### **7.2. Состав на работната група:**

- |                       |                   |  |
|-----------------------|-------------------|--|
| 1. Ридван Зекири,     | дипл. маш. инж.,  | раководител, советник, Министерство за образование и наука |
| 2. м-р Гордан Стојиќ, | дипл. сооб. инж., | наставник во СУГС „Владо Тасевски“- Скопје                 |
| 3. Азра Тутиќ,        | дипл. сооб. инж., | наставник во СУГС „Владо Тасевски“- Скопје                 |
| 4. Трајко Дебников,   | дипл. сооб. инж., | Македонски железници- Скопје                               |

## **5. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Датум на запoинување: 01.09.2007 година

## **6. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по **експлоатација на железнички возила** како избран предмет ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 11-4398/1 од 12.06.2007 година.