

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ ВОЗИЛА**

**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:** задолжителен предмет

## **2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ**

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

- да познава услови и начини на употреба на патнички и товарни коли во меѓународен сообраќај;
- да ја објаснува постапката со колите во закуп и на корисникот на превоз;
- да ги опишува начините на товарење и осигурување на товарот во коли;
- да го проценува правилното товарење на коли;
- 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*, неопходно е учениците да поседуваат претходни знаења стекнати во втора година по предметите експлоатација на железнички возила, организација на железнички сообраќај и практична настава од II година.

## 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. УПОТРЕБА НА ПАТНИЧКИ КОЛИ ВО МЕЃУНАРОДЕН СООБРАЌАЈ</b> | <b>10</b>      | <b>Ученикот:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- да го идентификува начинот на кој е регулирана употребата на патнички коли во меѓународен сообраќај;</li><li>- да ја опишува постапката за сообраќај на патнички коли во меѓународен сообраќај;</li><li>- да го познава израмнувањето и пресметувањето на работата на коли во меѓународен сообраќај.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Објаснување на правилникот РИЦ и начинот на неговото донесување;</li><li>- набројување на железници кои го спроведуваат РИЦ;</li><li>- објаснување на редовните и вонредните курсеви;</li><li>- укажување на условите за сообраќај на коли во меѓународен сообраќај, исклучување, замена и повторно вклучување на коли, превоз надвор од службата, рок на користење, надомест за задоцнување;</li><li>- презентирање начин и единици за израмнување и пресметка на работата на коли.</li></ul> | Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изб.) |

|  |                  |  |  |  |
|--|------------------|--|--|--|
| <p><b>2. УПОТРЕБА НА ТОВАРНИ КОЛИ ВО МЕЃУНАРОДЕН СООБРАЌАЈ</b></p> | <p><b>10</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го објаснува начинот на кој е регулирана употребата на товарни коли во меѓународен сообраќај;</li> <li>- да ги објаснува условите кои мора да ги исполнуваат колите за меѓународен сообраќај;</li> <li>- да ја опишува употребата на коли во меѓународен сообраќај;</li> <li>- да ги познава надоместоците за користење на странски коли.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Објаснување на правилникот РИВ, начинот на неговото донесување;</li> <li>-објаснување на општите технички услови за коли, особените пратки, прием и одбивање на коли, начин на извршување на предавање и прием на коли;</li> <li>- укажување на услови за сообраќај на коли во меѓународен сообраќај, товарење на коли во враќање, враќање на празни странски коли, чистење и дезинфекција на коли;</li> <li>- презентирање начин и единици за пресметување на надоместоци за користење на странски коли.</li> </ul> | <p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изб.)</p>    |
| <p><b>3. УПОТРЕБА НА ЦИСТЕРНИ И КОЛИ ЛАДИЛНИЦИ</b></p>             | <p><b>8</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја опишува употребата на цистерните во внатрешен и меѓународен сообраќај;</li> <li>- да ја објаснува отпремата на празни цистерни;</li> <li>- да ја опишува постапката со колите ладилници во внатрешен и меѓународен сообраќај.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Објаснување на намената, означувањето и условите за користење на цистерни;</li> <li>- укажување на постапка при отпрема на празни цистерни;</li> <li>- објаснување на постапката за употреба на коли под управа на друштвото INTERFRIGO;</li> <li>- презентирање слики и цртежи.</li> </ul>  | <p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изборна)</p> |
| <p><b>4. КОЛИ ВО ЗАКУП И КОЛИ НА КОРИСНИКОТ НА ПРЕВОЗ</b></p>      | <p><b>6</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги препознава колите во закуп и колите на корисникот на превоз;</li> <li>- да ја познава постапката за закуп на возила;</li> <li>- да ги идентификува колите за посебни железнички намени.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на колите во закуп, барање и одобрување на закуп, предавање на коли во закуп и нивно обележување, одржување и трошоци за закупени коли, постапка со неисправни закупени коли, враќање на коли од закуп;</li> </ul>  | <p>Организација на железнички сообраќај, практична настава,</p>  |

|                            |           |  |  |   |
|----------------------------|-----------|--|--|---|
|                            |           |  | <p>-објаснување на колите на корисникот на превоз;</p> <p>-опишување на колите за особени железнички намени.</p>   | експлоатација на железнички возила (изборна)  |
| <b>5. ТОВАРЕЊЕ НА КОЛИ</b> | <b>10</b> | <p>- Да ги познава прописите за товарење на коли;</p> <p>- да ги идентификува видовите на товар;</p> <p>- да ги опишува видовите на товарните единици;</p> <p>- да го планира распоредувањето на товар во коли;</p> <p>- да ги дефинира дозволените димензии на товар;</p> <p>- да го опишува начинот на покривањето на товарот.</p> | <p>- Објаснување на општите прописи за товарење на коли, основните одредби, како и областа на нивната примена;</p> <p>- укажување на оптоварувањата кои настануваат при превоз;</p> <p>- давање примери за видови на товарни единици и за начинот на нивното формирање;</p> <p>-објаснување на распоредувањето на товар во колите;</p> <p>- презентирање примери за пресметување на однос на маса со оска;</p> <p>- објаснување на особените товари;</p> <p>- презентирање на товарниот профил и ограничувањата, како и постапката со товари кои се поголеми од подот на колата;</p> <p>-објаснување на начинот на покривање на коли со покривачи и мрежи.</p> | Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изборна) |

|   |                  |  |   |  |
|---|------------------|--|---|--|
| <p><b>6. УПОТРЕБА НА КОЛИ И УРЕДИ ЗА ОСИГУРУВАЊЕ НА ТОВАРОТ</b></p> | <p><b>14</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги опишува општите упатства за употреба на коли;</li> <li>- да ги познава уредите на колите наменети за осигурување на товарот;</li> <li>- да го опишува начинот на осигурувањето на товарот;</li> <li>- да ги проценува правилните начини на осигурувањето на товарот;</li> <li>- да истакнува последици од неправилно осигурување на товар.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Опишување на општите упатства за употреба на коли кои се однесуваат на подот на колата, коли со високи или ниски страници, столбови на плато коли, деловите за прицврстување;</li> <li>-објаснување на преградните сидови, вдлабнувања во подот на колата, уредите за посебно врзување и уреди за осигурување на автомобили;</li> <li>- укажување на начин на употреба на подметачи и влошки и на средствата за поврзување на товарот;</li> <li>-објаснување на осигурувањето со дрвени греди, водилки од дрво или клинови;</li> <li>-презентирање на осигурувањето со непосредни и посредни врски;</li> <li>-објаснување на уредите против лизгање и пополнување на слободниот простор.</li> </ul> | <p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изборна)</p> |
| <p><b>7. НАЧИН НА ТОВАРЕЊЕ И ОСИГУРУВАЊЕ НА ТОВАР</b></p>           | <p><b>14</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја истакнува важноста на правилен утовар и осигурување на товарот;</li> <li>- да го опишува товарењето на растресити товари и предмети кои не се запакувани;</li> <li>- да го препознава крутото товарење;</li> <li>- да го опишува начинот на товарење на предмети кои можат да се тркалаат и предмети во слогови;</li> <li>- да ги идентификува предметите кои можат да се превртат;</li> <li>- да проценува кои пратки треба да се натоварат во повеќе коли.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Укажување на важноста на правилен утовар и осигурување на товарот;</li> <li>- објаснување што се незапакувани и растресити товари и начинот на нивно товарење и осигурување;</li> <li>- опишување што е компактно товарење и укажување на случаи кога тоа се применува;</li> <li>-објаснување на осигурувањето со високи или ниски страници или со столбови;</li> <li>- укажување на пратки кои можат да се тркалаат, видови на такви пратки, оски во напречен и надолжен правец на коли;</li> </ul>   | <p>Организација на железнички сообраќај, практична настава, експлоатација на железнички возила (изборна)</p> |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | -објаснување на пратките во слогови и пратки кои се подложни на превртување;<br>- укажување на случаи кога пратките се товараат во повеќе коли;<br>- презентирање слики, цртежи и скици. |  |
|--|--|--|--|--|

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

Целите на наставниот 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 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** 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** 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** 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 Стојик, | дипл. сооб. инж., |              |           | наставник во СУГС „Владо Тасевски“- Скопје |
| 3. Азра Тутик,        | дипл. сооб. инж., |              |           | наставник во СУГС „Владо Тасевски“- Скопје |
| 4. Трајко Дебников,   | дипл. сооб. инж., |              |           | Македонски железници- Скопје               |

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

Датум на започнување: 01.09.2007 година

## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

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