

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ОРГАНИЗАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ СООБРАЌАЈ

III ГОДИНА

СООБРАЌАЈНА СТРУКА
Техничар за железнички сообраќај



Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ОРГАНИЗАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ СООБРАЌАЈ

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 *организација на железнички сообраќај* ученикот стекнува знаења, вештини и се оспособува:

- да го опишува начинот, постапките и безбедносните мерки при извршување на маневрирање;
- да ги опишува постапките за безбедно кочење на возовите;
- да ја објаснува постапката за одредување на возот;
- да ги опишува постапките при прием, задржување и отпрема на воз за безбедно, редовно и уредно извршување на сообраќајот;
- да го објаснува сообраќајот на возовите на отворена пруга;
- да стекнува навика за уредно, брзо и точно извршување на работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставата по *организација на железнички сообраќај*, неопходно е учениците да поседуваат претходни знаења стекнати во втора година по предметите организација на железнички сообраќај, практична настава, организација на превоз на патници и стока со железница и експлоатација на железнички возила.

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
1. КОЧЕЊЕ И МАСА НА ВОЗОВИТЕ	12	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да ги класифицира видовите кочници и видовите на кочење;- да ги чита ознаките и натписите за кочниците на колите;- да ги идентификува уредите за проверка на работата на кочниците;- да ја опишува постапката за проверка на исправноста на кочниците;- да ја објаснува постапката при дефект на уредите за кочење;- да ги предвидува мерките кои треба да се преземат за обезбедување од самораздвижување и одбегнување на возила;- да ја познава постапката за пресметување на коченоста на возот;- да ја утврдува вистинската маса, масата од аспект на кочење, употребената локомотива, отпорот на пругата и напрегањето на влечните уреди.	<ul style="list-style-type: none">- Вршење на поделба на кочници и видовите кочење и објаснување на нивните основни карактеристики;- укажување на случаите на употреба на одредени видови кочење;- објаснување на постапката за проверка на работата на кочниците;- укажување на случаи на вршење на проба на кочници А, В, С и D;- презентирање можни дефекти на кочните уреди и мерки против последици од дефектите;- укажување на последиците од необезбедување на возила од самораздвижување и одбегнување кога се оставаат;- презентирање примери за пресметка на коченост на воз (потребна и вистинска кочна маса, процент на кочење, брзина и маса на возовите) без употреба на сложен математички апарат.	Организација на железнички сообраќај (изб.), влеча на возови, практична настава

2. МАНЕВРИРАЊЕ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да го дефинира поимот маневрирање; - да ги идентификува постројките за маневрирање; - да ги опишува видовите на маневарски движења и условите за нивна реализација; - да ги идентификува маневарските работни места и нивните задачи; - да ги опишува целите на маневрирањето; - да ги препознава уредите за квачење; - да ја опишува постапката при заквачување и отквачување на колите; - да ги идентификува средствата за кочење при маневрирање; - да го објаснува маневрирањето на главните колосеци и отворена пруга; - да ги толкува мерките на внимателност при маневрирањето. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинирање на поимот маневрирање, постројките за маневрирање и целите поради кои се маневрира; - објаснување на маневарското возење, отфрлањето, спуштањето, локомотивското возење и други маневарски движења; - укажување за маневарските работници и нивните задачи со посебен осврт на ракувачот на маневар; - објаснување на уредите за квачење и редоследот на користење при за заквачување и отквачување на патнички и товарни коли; - објаснување на користењето на рачните, прицврските, воздушните кочници и рачни папучи при маневрирањето; - дефинирање на условите кои треба да се исполнат да се започне со маневрирањето со посебен осврт на маневрирање на главни колосеци и отворена пруга; - укажување на безбедносните мерки кои треба да се преземат при маневрирање со посебен осврт на маневрирање со специфични товари и чување на лична безбедност. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), практична настава</p>
-----------------------	-----------	---	--	---

3. ПАТ НА ВОЗЕЊЕ НА ВОЗОВИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува видовите на патишта на возење и просторот кој го опфаќаат; - да ја објаснува постапката на обезбедување на патишта на возење во зависност од осигурување на станицата; - да ја толкува важноста за правовремено, правилно и безбедно обезбедување на патишта на возење; - да планира патишта на возење на возови за карактеристични примери од практиката. 	<ul style="list-style-type: none"> - Укажување на важноста за обезбедување на пат на возење; - објаснување за обезбедувањето на влезни, излезни и проодни патишта на возење во станици со осигурени и неосигурени свртници; - демонстрирање примери за обезбедување на патишта на возење за карактеристични случаи. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), практична настава</p>
4. ПОДГОТОВКА ЗА ПРИЕМ И ПРИЕМ НА ВОЗ ВО СТАНИЦА	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да чита анализа на воз; - да ја опишува постапката за прием на воз во станица; - да го препознава персоналот кој треба да го пречека возот; - да ги познава должностите на возниот персонал при влез во станица; - да предлага мерки кои треба да се преземат за намалување на задоцнување на воз; - да ја опишува постапката при вкрстување и претекнување на возовите; - да организира истовремен влез и излез на воз; - да го познава начинот на обезбедување на влезен и прооден пат на возење. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање анализа на воз; - објаснување на податоците во анализа на возот; - објаснување на постапката при давање дозвола и одјава на соседна станица за прием на воз; - набројување кој персонал треба да го пречека возот, на кои места и кои се нивните задачи; - укажување на критериуми при избор на колосек за прием на воз; - наведување вообичаени мерки кои се преземаат за намалување на задоцнувањето на возовите; - објаснување на начинот на вкрстувањето и претекнувањето на возовите, преместување и одредување на нови вкрстувања; - наведување посебни безбедносни мерки при обезбедување на влезен и прооден возен пат и при влегување на воз во станица; - наведување примери за правилен и неправилен прием на воз и нивни последици. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), влеча на возови, практична настава</p>

<p>5. ОБРАБОТКА НА ВОЗОВИ ВО СТАНИЦА</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги идентификува станичните документи; - да го опишува деловниот ред, технолошкиот процес на работа и другите акти; - да организира правилна технологија на обработка на возови; - да ги разликува технолошките операции кои треба да се преземат при обработка на возот; - да го идентификува персоналот кој треба да учествува во обработка на возовите; - да ги опишува должностите на возниот персонал за време на задржување во станица; - да ги објаснува евиденциите кои се водат во станица. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на деловен ред I и II, технолошки процес, сообраќаен дневник и други евиденции и акти на станица; -објаснување на специјализацијата на колосеците; -наведување на операциите кои се преземаат при обработка на возови за превоз на патници и превоз на стока во зависност од видот и работата во станица; -набројување на персоналот кој учествува во обработка на возовите; - наведување примери за правилна и неправилна обработка на воз и нивни последици. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), практична настава</p>
---	-----------------	--	---	---

6. ПОДГОТОВКА ЗА ОТПРЕМА И ОТПРЕМА НА ВОЗ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува придружните исправи на возот (документи на воз); - да ги препознава писмените налози за известување на возниот и станичниот персонал; - да побара дозвола и да даде авиза за отпрема на воз; - да ги опишува условите кои треба да бидат исполнети за отпремање на воз; - да ги објаснува начините на отпрема на воз и во кои случаи се применуваат; - да ги препознава случаите кога може воз да се отпреми предвреме; - да ги разликува случаите на отпрема на воз во услови на целосна или делумна пречка на средствата за договарање; - да го опишува случајот кога возот може исклучително да помине низ станица ако претходно е предвидено запирање; - да го опишува случајот кога возот треба исклучително да запре во станица без претходно предвидено запирање; - да ги објаснува должностите на возниот персонал при приемот на возот и при излегување на возот од станица; - да го познава начинот на обезбедување на излезен пат на возење. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање патен лист, товарница, извештај за состав и кочење на возот, план на работа на возот и др.; - објаснување на значењето на документите на возот во сообраќајот; - презентирање писмени налози (општ налог, налог за вкрстување и налог за претпазливост) и укажување на нивното значење во сообраќајот; - укажување на постапката и безбедносните условите кои треба да се преземат при отпрема на воз; - укажување на постапка при нормални услови и посебни услови на сообраќај; - наведување посебни безбедносни мерки при обезбедување на излезен возен пат и при излегување на воз во станица; - наведување примери за правилна и неправилна отпрема на воз и нивни последици. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), влеча на возови, практична настава</p>
--	-----------	---	---	--

<p>7. СООБРАЌАЈ НА ВОЗОВИ НА ОТВОРЕНА ПРУГА</p>	<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да го опишува регулирањето на сообраќајот на возовите во станични, одјавни и блоковни просторни отсеци; - да ги објаснува должностите на возниот персонал за време на возење на отворена пруга и при приближување кон станица, - да ги познава случаите кога возот треба исклучително да запре на отворена пруга; - да го идентификува начинот на заштитување на воз кој застанал на отворена пруга; - да ја објаснува постапката во случаи кога возот не го одржува пропишаното време на возење; - да ја опишува постапката за сообраќај на возови до одредена точка на отворена пруга; - да го разликува сообраќајот на помошните и службените возови; - да ја опишува постапката при затворање на пруги и колосеци; - да разликува постапки за сообраќај на возови на едноколосечни и двоколосечни пруги. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наведување на можните начини на отпремање на воз на отворена пруга и безбедносните постапки кои треба да се преземат на едноколосечни и двоколосечни пруги; - укажување на најчести пречки на воз и пруга поради кои мора возот да запре; - укажување на безбедносната постапка која се презема за заштита на запрен воз; - наведување на местата и причините поради кои се јавува сообраќај на возови до одредена точка на отворена пруга; - укажување на безбедносни мерки кои треба да се преземат при сообраќај на службени и помошни возови на отворена пруга; - наведување планирани и непланирани причини на затворање на пруги и колосеци; - презентирање шеми, цртежи и слики. 	<p>Организација на железнички сообраќај (изб.), влеча на возови, практична настава</p>
--	-----------------	--	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Целите на наставниот предмет **Организација на железничкиот сообраќај** 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 ученици, 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

Воспитно-образовната работа по наставниот предмет организација на железнички сообраќај се реализира во специјализирана училишница за стручно-теоретска настава.

Наставата се реализира во две полугодија. Домашните задачи се реализираат дома и во училиште. Воспитно-образовната работа може да ја реализира и надворешен соработник од претпријатија каде постои и успешно функционира примената на организација на железнички сообраќај.

4.4. Наставни средства и помагала

За ефикасно реализирање на целите на наставниот предмет организација на железнички сообраќај се применуваат разни средства и помагала како: графоскоп, видеоснимки, слајдови, фотографии, компјутер, ЛЦД проектор и слично.

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 **организација на железничкиот сообраќај** 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 **организација на железнички сообраќај** 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

Воспитно-образовната работа по овој наставен предмет се реализира во специјализиран училница, опремена со соодветни наставни средства и материјали, а одредени наставни содржини се реализираат во железничките станици, депото за влека на возови и во возовите.

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. Мартин Павлов, | дипл. сооб. инж., | | наставник во СУГС „Владо Тасевски“- Скопје |
| 4. Николче Николоски, | 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 предметот организација на железнички сообраќај ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 11-4398/1 од 12.06.2007 година.