

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ОРГАНИЗАЦИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ СООБРАЌАЈ

IV година

СООБРАЌАЈНА СТРУКА
Техничар за железнички сообраќај



Скопје, 2008 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: четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет: задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по *организација на железнички сообраќај* ученикот стекнува знаења и се оспособува:

- да ги познава видовите на брзини кај возовите;
- да ги разликува сигнално – сигурносните и телекомуникациските уреди на пруга опремена со автоматски пружен блок и телекоманда;
- да ја објаснува постапката на регулирање на сообраќајот на возовите на пруга опремена со автоматски пружен блок и телекоманда;
- да ги наведува должностите на возниот персонал на пруга опремена со автоматски пружен блок и телекоманда;
- да ги објаснува постапките при оперативно регулирање на сообраќајот;
- да развива чувство и да стекнува навика за уредно, брзо и точно извршување на работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставата по наставниот предмет *организација на железнички сообраќај*, односно постигнување на поставените цели, потребни се предзнаења од наставните предмети: организација на железнички сообраќај, практична настава, организација на превоз на патници и стока со железница, експлоатација на железнички возила од II и III година безбедносни системи и уреди во железничкиот сообраќај од III 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
1. БРЗИНИ КАЈ ВОЗОВИТЕ	4	Ученикот: - да ги објаснува видовите брзини кај возовите; - да ги разликува редовните од скратените возни времиња; - да ги објаснува начините на пропишување на брзината кај возовите; - да ги набројува случаите кога е потребно да се одреди поинаква брзина од пропишаната; - да го познава начинот на утврдување на брзините преку свртниците.	- Објаснување на видовите брзини и начинот на кој се утврдуваат; - објаснување што е максимална брзина на возот, што е најголема дозволена брзина, редовно и скратено време на возење и сл.; - набројување на начините на кои се утврдуваат брзините на возот.	- Практична настава
2. СИГНАЛНО - СИГУРНОСНИ И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ УРЕДИ НА ПРУГА ОПРЕМЕНА СО АВТОМАТСКИ ПРУЖЕН БЛОК (АПБ)	6	- Да ги идентификува сигнално – сигурносните (СС) и телекомуникационите уреди на пруга опремена со АПБ; - да ги разликува СС и ТК(телекоманда) уредите кои се наоѓаат на отворена пруга и во станица; - да го објаснува начинот на обележување на колосеците, свртниците и сигналните уреди; - да го познава начинот на работа на изолираните отсеци и бројачите на оските; - да го познава начинот на работа на патните премини.	-Набројување на СС и телекомуникационите уреди кои ги има на АПБ пруга посебно во станица, а посебно на отворена пруга; -објаснување на принципот на детекција на возот на одреден изолиран отсек, контрола на неговото движење, работа на шински струјни кола и бројачи на оски, уреди на патни премини; -објаснување на принципот на работа на средствата за пунктуална и перманентна контрола на движење на возот; - презентирање шеми, слики и цртежи за начини на обележување на уреди и постројки.	- Практична настава

<p>3. РЕГУЛИРАЊЕ НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО АВТОМАТСКИ ПРУЖЕН БЛОК (АПБ)</p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да го објаснува начинот на ракување со уредите и постројките во станица; - да го опишува начинот на воведување на возовите во сообраќајот и информирањето за промените во сообраќајот; - да го познава начинот на прием и отпрема на возовите во станица која се наоѓа на пруга опремена со АПБ; - да го опишува начинот при исклучително поминување и запирање на воз во станица; - да го објаснува начинот на извршување на вкрстување и претекнување на воз во станица на пруга опремена со АПБ; - да го опишува начинот на кој се извршуваат маневарските работи во станица и на пруга опремена со АПБ; - да го објаснува начинот на кој можат да се отпремаат возови до одредена точка на пруга опремена со АПБ; - да го опишува регулирањето на сообраќајот на возовите при пречки на уредите во станица и на автоматски пружен блок; - да го опишува начинот на кој може да се договараат станиците во случај на пречки на средствата за разбирање. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на начинот на прием на воз во станица, отпрема и при поминување без запирање во редовни услови и во услови на пречки; - објаснување на начинот на регулирање на возовите кои се затекнале на отворена пруга во момент на настанување на пречка; - објаснување на начинот на кој се врши вкрстувањето и претекнувањето на возовите, начинот на известување и водење евиденција; - презентирање на случаи на отпрема на воз до одредена точка на отворена пруга и постапка; - наведување на посебните мерки и постапки кога се организира маневрирање во станица и на отворена пруга; - наведување на начини и постапки како се врши договарање помеѓу станиците и со возниот персонал во редовни и вонредни услови; - прикажување шеми и цртежи на примери за регулирање на сообраќај на возови на пруги опремени со АПБ. 	<p>- Практична настава</p>
--	------------------	--	--	----------------------------

4. ДОЛЖНОСТИ НА ВОЗНИОТ ПЕРСОНАЛ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО АВТОМАТСКИ ПРУЖЕН БЛОК (АПБ)	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава должностите на возниот персонал при пристигнување, задржување и тргнување на воз од станица на пруга која е опремена со АПБ; - да ги познава должностите на возниот персонал за време на возење на отворена пруга која е опремена со АПБ; - да ги разликува постапките на возниот персонал во редовни и вонредни услови на регулирање на сообраќајот. 	<ul style="list-style-type: none"> - Набројување на должностите на возниот персонал за време на возење или стоење на воз на отворена пруга или во станица; - укажување на посебни мерки на возниот персонал кои се оденуваат на безбедноста на сообраќајот, патниците и стоката на пруги опремени со АПБ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Практична настава
---	----------	---	---	---

<p>5. РЕГУЛИРАЊЕ НА СООБРАЌАЈОТ НА ВОЗОВИ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО ТЕЛЕКОМАДА</p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува централно од месно и локално ракување со уреди на пруга опремена со телекоманда; - да го објаснува начинот на ракување со уредите и постројките на пруга опремена со телекомада; - да ги познава принципите на далечинско регулирање на сообраќајот на возовите; - да го опишува воведувањето на возовите во сообраќајот и информирањето за промените во сообраќајот; - да го познава начинот на прием и отпрама на возовите во станица која се наоѓа на пруга опремена со телекоманда; - да го опишува начинот на дочекување, испраќање и задржување на возовите; - да го објаснува начинот на извршување на вкрстување и претекнување на воз во станица на пруга опремена со телекоманда; - да го опишува извршувањето на маневарските работи во станица и на пруга опремена со телекоманда; - да го објаснува отпрамувањето на возови до одредена точка на пруга и предвреме; - да го познава регулирањето на сообраќајот на возовите при пречки и дефекти; - да го опишува договарањето на персоналот. 	<ul style="list-style-type: none"> -Објаснување на начините и условите на централизирано и месно ракување со сообраќајот на возовите; - опишување на должностите на телекомандниот диспечер и овластениот станичен работник; - објаснување на начинот на прием на воз во станица, отпрама и при поминување без запирање во редовни услови и во услови на пречки или дефекти; - објаснување на начинот на регулирање на возовите кои се затекнале на отворена пруга во момент на настанување на пречка; -објаснување на начинот на кој се врши вкрстувањето и претекнувањето на возовите, начинот на известување и водење евиденција; -наведување на посебните мерки и постапки кога се организира маневрирање во станица и на отворена пруга; - наведување на начини и постапки како се врши договарање помеѓу станиците и со возниот персонал во редовни и вонредни услови; - прикажување шеми и цртежи на примери за регулирање на сообраќај на возови на пруги опремени со телекоманда. 	<p>- Практична настава</p>
--	------------------	---	--	----------------------------

6. ДОЛЖНОСТИ НА ВОЗНИОТ ПЕРСОНАЛ НА ПРУГИ ОПРЕМЕНИ СО ТЕЛЕКОМАНДА (ТК)	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава должностите на возниот персонал при пристигнување, задржување и тргнување на воз од станица на пруга опремена со телекомадна; - да ги познава должностите на возниот персонал за време на возење на отворена пруга опремена со телекомадна; - да ги разликува постапките на возниот персонал во редовни и вонредни услови на регулирање на сообраќајот. 	<ul style="list-style-type: none"> - Набројување на должностите на возниот персонал за време на возење или стоење на воз на отворена пруга или во станица; - укажување на посебни мерки на возниот персонал кои се оденсуваат на безбедноста на сообраќајот, патниците и стоката на пруги опремени со телекомадна. 	- Практична настава
7. ОПЕРАТИВНО РЕГУЛИРАЊЕ НА СООБРАЌАЈОТ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да го дефинира поимот оперативно регулирање на сообраќајот; - да ја опишува улогата на оперативната служба; - да ги дефинира задачите на оперативната служба: - да ја познава организационата и хиерархиската поставеност на оперативната служба во однос на сообраќајот и работните места во сообраќајната служба; - да ги идентификува работните места во оперативната служба; - да го опишува начинот на оперативното следење, анализирање и планирање на сообраќајот, работа со возните средства и други ресурси; - да го идентификува начинот на утврдување на показателите на работа во железничкиот сообраќај; - да ја познава евиденцијата на оперативната служба. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинирање поим за оперативна служба, нејзините задачи и работни места; - објаснување на релацијата на давање наредби, упатства и соопштенија помеѓу оперативната служба, станиците, возовите, локомотивските депоа и други места; - демонстрирање примери за водење евиденции, начин на издвојување потребни податоци, утврдување на показатели на работа; - презентирање примери за анализа на показателите на работа и нивно влијание на планирање на сообраќајот без употреба на сложен математички апарат. 	- Практична настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

Целите на наставниот предмет *организација на железнички 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 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

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

Наставата се релизира во две полугодија со 2 часа неделен фонд. Домашните задачи се реализираат дома и во училиште. Воспитно-образовната работа може да ја релизира 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. Исто така, на крајот од полугодieto и наставната година се проверуваат постигањата на учениците преку изготвени тестови на знаења од тематски целини релизирани 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 железнички 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 влеча на возови и во возовите.

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

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

7.2. Состав на работната група:

- | | | |
|-----------------------|-------------------|---|
| 1. Ридван Зекири, | дипл. маш. инж., | советник, Центар за стручно образование и обука - Скопје |
| 2. м-р Гордан Стојиќ, | 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., | пом. директор за безбедност при ЈП „МЖ ИНФРАСТРУКТУРА“ - Скопје |

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2008 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- 4721/13 од 20.06.2008 година.