

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ТЕХНОЛОГИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ ТРАНСПОРТ

**- ИЗБОРНА -
III ГОДИНА**

СООБРАЌАЈНА СТРУКА
Техничар за транспорт и шпедиција



Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ТЕХНОЛОГИЈА НА ЖЕЛЕЗНИЧКИ ТРАНСПОРТ - ИЗБОРЕН

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: техничар за транспорт и шпедиција

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

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

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

- да ја објаснува технологијата на работата во товарните станици и на индустриските колосеци;
- да го опишува начинот на товарење и осигурување на товарот во коли;
- да проценува правилно товарење на коли;
- да ја опишува технологијата на транспорт на опасни материи, особени пратки, живи животни и брзорасиплива стока;
- да ја опишува постапката за пресметка на превозни трошоци;
- да пополнува товарен лист за транспорт на опасни материи, особени пратки, живи животни и брзорасиплива стока;
- да стекнува навики за уредно, брзо и точно извршување на работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставата по *технологија на железнички транспорт* како избран предмет неопходно е учениците да поседуваат претходни знаења стекнати по предметите *технологија на железнички транспорт*, *технологија на ракување и складирање на товар*, *логистика* 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
1. ТОВАРНИ СТАНИЦИ И ИНДУСТРИСКИ КОЛОСЕЦИ	10	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да го истакнува значењето на товарните станици;- да ја опишува технологијата на обработка на возови на претходни, главни и завршни операции во товарните станици;- да ја сфаќа важноста на индустриските колосеци за железничкиот превоз;- да ја опишува технологијата на опслужување на индустриските колосеци;- да го идентификува персоналот кој учествува во обработката на возовите во товарните станици и индустриските колосеци;- да анализира графикон на технологија на обработка на возовите во товарните станици;- да ја толкува важноста на времето на задржување на колите во товарните станици.	<ul style="list-style-type: none">- Дефинирање и вршење поделба на товарните станици;- објаснување на технологијата на обработка на возовите во приемната група на колосеците и отпремната група на колосеците;- објаснување на начинот на ранжирањето во товарните станици;- објаснување на начинот на опслужување на индустриските колосеци;- укажување на работните места во товарните станици;- анализирање на текот на движењето на коли во товарните станици;- прикажување шеми, цртежи и графикони;- организирање посета на товарна станица.	Технологија на железнички транспорт (зад.)

<p>2. ТОВАРЕЊЕ НА КОЛИ</p>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава прописите за товарење на коли; - 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 товар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување општите прописи за товарење на коли, основните одредби како и областа на нивната примена; - укажување на оптоварувањата кои настануваат при превоз; - демонстрирање на примери за видовите на товарни единици и за начинот на нивното формирање; - објаснување на распоредувањето на товар во коли; - презентирање примери за пресметување на односот маса - оска; - објаснување на особени товари; - презентирање на товарен профил и ограничувањата како и постапката со товари поголеми од подот на колата; - објаснување на начинот на покривање на коли со покривачи и мрежи. 	<p>Технологија на железнички транспорт (зад.) Практична настава</p>
<p>3. УПОТРЕБА НА КОЛИ И УРЕДИ ЗА ОСИГУРУВАЊЕ НА ТОВАРОТ</p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги дефинира општите упатства за употреба на коли; - да ги идентификува уредите на колите наменети за осигурување на товарот; - да го опишува начинот на осигурувањето на товарот; - да ги познава правилните начини на осигурувањето на товарот; - да ги истакнува последиците од неправилното осигурување на товар. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - објаснување за преградните ѕидови, вдлабнувања во подот на колата, уредите за посебно врзување и уредите за осигурување на автомобили; - укажување на начинот на употреба на подметачи и влошки и на средствата за поврзување на товарот; - објаснување на осигурувањето со дрвени греди, водилки од дрво или клинови; 	<p>Технологија на железнички транспорт (зад.) Практична настава</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - презентирање на осигурувањето со непосредни и посредни врски; - објаснување на уредите против лизгање и пополнување на слободниот простор. 	
4. ТОВАРЕЊЕ И ОСИГУРУВАЊЕ НА ТОВАР	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да го опишува начинот на товарење на растресити товари и предмети кои не се запакувани; - да го препознава крутото товарење; - да го опишува начинот на товарење на предмети кои можат да се тркалаат и предмети во слогови; - да ги идентификува предметите кои можат да се превртат; - да предвидува кои пратки треба да се натоварат во повеќе коли. 	<ul style="list-style-type: none"> - Укажување на важноста на правилен утовар и осигурување на товарот; - објаснување што се незапакувани и растресити товари и начинот на нивно товарење и осигурување; - опишување што е компактно товарење и укажува на случаите кога тоа се применува; - објаснување за осигурувањето со високи или ниски страници или со столбови; - укажување на пратки кои можат да се тркалаат, видови на такви пратки, оски во напречен и надолжен правец на коли; - објаснување за пратките во слогови и пратки кои се подложни на превртување; - укажување на случаи кога пратките се товарат во повеќе коли; - презентирање слики, цртежи и скици. 	<p>Технологија на железнички транспорт (зад.)</p> <p>Практична настава</p>
5. ТРАНСПОРТ НА ОПАСНИ МАТЕРИИ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава опасните материи кога се јавуваат на транспорт; - да ги класифицира опасните материи; - да ја идентификува амбалажата и документацијата за транспорт на опасни материи; - да ја опишува технологијата на транспорт на опасните материи; - да проценува серија на железнички коли за превоз на опасни материи; 	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинирање на опасна материја; - укажување на особините на опасни материи; - вршење поделба на опасни материи на класи и поткласи; - демонстрирање начини на обележување на опасни материи; - презентирање листици за опасност; - објаснување на постапката при избор на железнички коли, сместување, товарење, 	<p>Технологија на железнички транспорт (зад.)</p> <p>Технологија на патен транспорт</p> <p>Практична настава</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - да ја опишува постапката при вонредни настани за време на транспорт на опасните материи; - да пресметува превозни трошоци за транспорт на опасни материи. 	<ul style="list-style-type: none"> превоз и истоварање на опасни материи; - објаснување на поимите и постапката при акцидент и инцидент; - посочување мерки кои треба да се преземат за безбеден транспорт на опасни материи; - набројување потребни документи и дозволи за транспорт на опасни материи; - решавање примери за пресметка на превозни трошоци за транспорт на опасни материи. 	
6. ТРАНСПОРТ НА ОСОБЕНИ ПРАТКИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава особените пратки; - да ја идентификува документацијата за транспорт на особени пратки; - да ја опишува технологијата на транспорт на особени пратки; - да предвидува серија на железнички коли за превоз на особени пратки; - да пресметува превозни трошоци за транспорт на особени пратки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дефинирање на поимот особена пратка; - објаснување на постапката при избор на железнички коли, сместување, товарење, превоз и истоварање на особени пратки; - посочување мерки кои треба да се преземат за безбеден транспорт на особена пратка; - посочување случаи кога е потребен придружник на пратка; - набројување потребни документи за транспорт особени пратки; - решавање примери за пресметка на превозни трошоци за транспорт на особени пратки. 	Технологија на железнички транспорт (зад.) Практична настава
7. ТРАНСПОРТ НА ЖИВИ ЖИВОТНИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава начините на транспорт на живи животни; - да ја идентификува документацијата за транспорт на живи животни; - да ја опишува технологијата на транспорт на живи животни; - да предвидува серија на железнички 	<ul style="list-style-type: none"> - Објаснување на случаи во кои е дозволен превоз на живи животни; - објаснување на постапката при избор на железнички коли, сместување, товарење, превоз, хранење, поење и истоварање на живи животни; - посочување случаи кога е потребен 	Технологија на железнички транспорт (зад.) Технологија на патен

		<p>коли за превоз на живи животни; - да пресметува превозни трошоци за транспорт на транспорт на живи животни.</p>	<p>придружник на пратка; - посочување мерки кои треба да се превземат за безбеден транспорт на живи животни; - набројување потребни документи за транспорт живи животни; - решавање примери за пресметка на превозни трошоци за транспорт на живи животни.</p>	<p>транспорт Практична настава</p>
<p>8. ТРАНСПОРТ НА БРЗОРАСИПЛИВА СТОКА</p>	<p>4</p>	<p>- Да ги препознава брзорасипливите пратки; - да ги познава начините на транспорт на брзорасипливи пратки; - да ја идентификува документацијата за транспорт на брзорасипливи пратки; - да ја опишува технологијата на транспорт на брзорасипливи пратки; - да предвидува серија на железнички коли за превоз на брзорасипливи пратки; - да пресметува превозни трошоци за транспорт на брзорасипливи пратки.</p>	<p>- Дефинирање што е брзорасиплива пратка; - објаснување на постапката при избор на железнички коли, сместување, товарење, превоз, додавање мраз и истоварање на брзорасипливите пратки; - набројување потребни документи за транспорт на брзорасипливи пратки; - решавање примери за пресметка на превозни трошоци за транспорт на брзорасипливи пратки.</p>	<p>Технологија на железнички транспорт (зад.) Технологија на патен транспорт Практична настава</p>

4.2. Наставни методи и активности на учење

Целите на изборниот наставен предмет **технологија на железнички транспорт** 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

Процесот на учење по предметот технологија на железнички транспорт се изведува преку стручно – теоретска настава, со создадени оптимални услови за индивидуализираната настава и работата во тимови, како и проектни задачи и индивидуални домашни.

4.4. Наставни средства и помагала

За ефикасно реализирање на целите на наставниот предмет технологија на железнички транспорт како изборен предмет се применуваат разни средства и помагала како: графоскоп, видеоснимки, слајдови, 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 на 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 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 **технологија на железнички транспорт** 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 **технологија на железнички транспорт – избран** ја реализираат кадри со завршени студии по:

- **железнички сообраќај и транспорт;**

со здобиена педагошко- психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

За успешно реализирање на целите на наставниот предмет технологија на железнички транспорт као 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. 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 технологија на железнички транспорт – изборна ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 11-4398/1 од 12.06.2007 година.