

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

III ГОДИНА

СООБРАЌАЈНА СТРУКА

Техничар за железнички сообраќај



Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПРАКТИЧНА НАСТАВА

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. Практична обука

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: 4 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 144 часа

1.6. Статус на наставниот предмет: задолжителен предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по практична настава ученикот стекнува вештини и знаења и се оспособува:

- да испитува исправност на кочници;
- да пресметува коченост и маса на воз;
- да извршува маневарски работи;
- да формира пат на возење на возови;
- да користи телефонски водови;
- да води сообраќајни евиденции;
- да оформува придружни исправи на воз;
- да применува правилни техники на користење на палети и контејнери;
- да пополнува евиденција која се води при превоз на стока;
- да пресметува превозни трошоци;
- да распоредува товар на коли;
- да изведува едноставни движења со дизел- локомотива;
- да стекнува навика за уредно, брзо и точно извршување на работата.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставата по *практична настава*, неопходно е учениците да поседуваат претходни знаења стекнати во втора година по предметите експлоатација на железнички возила, организација на железнички сообраќај, организација на превоз на патници и стока со железница 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
1. КОЧЕЊЕ И МАСА НА ВОЗОВИ	16	Ученикот: - да извршува проба на кочници; - да спроведува закочување и откочување; - да чита натписи за кочници и маса; - да утврдува кочна маса на кола; - да пресметува коченост на воз; - да утврдува маса на воз; - да пополнува извештај за кочење и состав на возот С – 66; - да открива дефекти на кочници.	-Објаснување на постапката која се спроведува при проба на кочници; - демонстрирање начин на закочување и откочување на кола и воз; - посочување на битни натписи на коли за утврдување на коченост и маса на на кола и воз; - решавање задачи за утврдување на потребна кочна маса, вистинска кочна маса, процент на кочење, маса на воз и брзина на возење; - решавање задачи за утврдување на маса на воз според разни критериуми; - пополнување соодветна евиденција, по извршени пресметки; - укажување на најчести дефекти кои се јавуваат кај кочниците и за начинот на нивно отстранување; - давање задачи за изработка на елаборат за утврдување на маса на воз за одредена пруга и вид на влеча.	Организација на железнички сообраќај

2. МАНЕВРИРАЊЕ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да планира и реализира соодветни маневарски движења; - да заквачува и отквачува коли; - да разликува постапка на квачење на патнички и товарни коли; - да поставува маневарски патишта на возење; - да дава маневарски сигнални знаци; - да користи правилно средства за кочење при маневрирање и обезбедување од самораздвижување и одбегнување; - да пополнува соодветна евиденција при маневрирање. 	<ul style="list-style-type: none"> -Објаснување на видовите маневарски движења; - објаснување на начинот на изведување на oddelni маневарски движења; - демонстрирање редослед на постапката при заквачување и отквачување на коли, посебно кај патничките, а посебно кај товарните; - опишување на опасност при ракување со кочници и водови за парно греење, влегување и излегување од колосек; - демонстрирање на употреба на рачни, прицврсни и воздушни кочници и рачни папучи; - демонстрирање на поставување на возни патишта за маневарски возиња; - презентирање на пополнување на евиденција која се води при маневрирање со посебен осврт на распоред на маневра и евиденција во ранжирните станици; - организирање посета на ранжирна станица. 	<p>Организација на железнички сообраќај</p>
3.ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ПАТ НА ВОЗЕЊЕ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да планира патишта на возење во станица; - да презема чекори и мерки за правилно и безбедно обезбедување на пат на возење; - да проценува елементи и простор кои треба да се земат предвид при обезбедување пат на возење; - да обезбедува пат на возење во станици. 	<ul style="list-style-type: none"> - Давање задачи за изработка на елаборат за поставување на патишта на возење на одредена железничка станица по колосеци во зависност од насоката на движење, видот на возот, осигурувањето на станицата и др.; - укажување на случаи на обезбедување на пат на возење во станици со неосигурани и осигурани свртници со механичко осигурување и 	<p>Организација на железнички сообраќај, безбедносни системи и уреди во железничкиот сообраќај</p>

			без осигурување.	
4. ТЕЛЕФОНСКИ ВОДОВИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува пружните и диспечерските водови во железничкиот сообраќај; - да користи пружни и диспечерски водови. 	<ul style="list-style-type: none"> -Покажување на пружните телефонски водови и диспечерските телефонски водови; - демонстрирање употреба на деловен (отправнички), меѓустаничен, сигнално своновен вод, вод за вонредни настани, вод за потребите на службите за одржување; - демонстрирање употреба на вод за диспечер на влеча и вод за диспечер на сообраќај. 	Организација на железнички сообраќај, безбедносни системи и уреди во железничкиот сообраќај
5. СООБРАЌАЈНИ ЕВИДЕНЦИИ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава сообраќајните евиденции; - да селектира податоци кои се бележат во сообраќајните евиденции; - да пополнува сообраќајни евиденции; - да ги пресметува и анализира показателите од сообраќајните евиденции; - да ги проценува местата и причините на појава на неповолни показатели. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прикажување сообраќајни евиденции (сообраќаен дневник, телеграфско – телефонски дневник, бележници за фонограми и др.); - давање задачи за пополнување на сообраќајни евиденции; - укажување на неповолни показатели од евиденциите. 	Организација на железнички сообраќај
6. ПРИДРУЖНИ ИСПРАВИ НА ВОЗ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава придружните исправи (документи) на воз; - да ги избере потребните придружни исправи (документи) за отпрама на воз и влечно возило; - да пополнува придружни исправи (документи) на воз. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прикажување на придружните исправи на воз (патен лист, теретница, план на работа на воз, извештај за кочење и состав на воз, писмени налози, лист на персоналот на влеча и влечно возило и др.); - давање задачи за пополнување на придружните исправи (документите) на воз и влечно возило. 	Организација на железнички сообраќај

<p>7. ПАЛЕТИ И КОНТЕЈНЕРИ</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да применува техники на формирање на палетни единици; - да претставува графички начини на искористување на површината на палети и површината и волуменот на контејнери; - да претставува графички искористување на површина, волумен и носивоста на: патни транспортни средства и железнички коли со палети и контејнери; - да планира рационално искористување на складишни простори. 	<ul style="list-style-type: none"> - Укажување на техники на формирање и обликување на палетните единици; - презентирање цртежи, слики и шеми на постоечките техники; - демонстрирање варијанти за правилно сложување на товарот на палетите и контејнерите; - укажување на начините на користење на палети и контејнери со вообичаени и невообичаени форми и димензии на товарот; - давање задачи за изработка на елаборат за формирање на палетни единици со конкретен производ, начин на складирање, нивно редење во контејнер и негово поставување на превозно средство. 	<p>Комбиниран транспорт, организација на превоз на патници и стока</p>
<p>8. ЕВИДЕНЦИЈА НА ПРЕВОЗОТ НА СТОКА</p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да селектира податоци кои се бележат во евиденции при превозот на стока; - да пополнува евиденции кои се водат при прием, превоз и издавање на пратки; - да ги пресметува и анализира показателите; - да ги детектира местата и причините на појава на неповолни показатели; - да пресметува граница на товарење на коли. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прикажување на евиденции кои се водат при превоз на стока (писмена порачка на коли, книга за мерење, потврда за прием, книга за отпремање, записник за проверка на содржина на пратка, оlistување на коли, бележници за употребени пломби, товарница, книга за пристигнување, извештај за пристигнување на пратка, евиденција при неправилности во превозот и др.); - решавање примери за одредување на граница на товарење. 	<p>Организација на превоз на патници и стока</p>

9. ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ПРЕВОЗНИ ТРОШОЦИ	20	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува делови на тарифа за превоз на стока; - да ја толкува содржината на тарифите; - да пресметува превознина за редовен, орочен и експресен превоз, додаток на превознина и надоместоци за споредни услуги; - да пополнува товарен лист. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прикажување на тарифата за превоз на стока; -разработување на содржината на тарифите; - решавање примери за пресметување на превознина, додаток на превознина и надоместоци за споредни услуги; - презентирање пополнување на товарен лист, преку примери. 	Организација на превоз на патници и стока
10. ТОВАРЕЊЕ НА КОЛИ	16	<ul style="list-style-type: none"> - Да избира вид на железничка кола; - да претставува графички распоредување на товар на коли; - да пресметува најголеми дозволени димензии на товар; - да пресметува оптоварување на превозно средство; - да применува средства за осигурување на товар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Давање задачи за изработка на елаборат за избор на коли и распоредување на товар на нив; - при давање на задачи за елаборатот да се даваат примери за различни димензии и облици на металуршки, дрвни, земјоделски, градежни материјали и производи, котури и сл.; - во задачите да не се бара употреба на сложен математички апарат. 	Организација на превоз на патници и стока
11. ДИЗЕЛ ЛОКОМОТИВА	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува уреди за управување на дизел- локомотива; - да споредува кочници на дизел- локомотива; - да изведува едноставни движења со дизел- локомотива. 	<ul style="list-style-type: none"> -Објаснување на начинот на управување со дизел- локомотива; - демонстрирање на употреба на рачката за возење и рачката за режимот на работа на моторот; - демонстрирање едноставно возење напред и назад со дизел- локомотива. 	Влеча на возови

4.2. Наставни методи и активности на учење

Целите на наставниот предмет **практична настава** 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 и практичната обука по предметот практична настава треба да се изведува преку практична настава, да се создадат оптимални услови за индивидуализираната настава и работата во тимови, како и проектни задачи, елаборати и индивидуални домашни. Образовните активности се организирани според неделен распоред на часовите во четири тримесечја и во две полугодија. За успешна реализација на часовите по практична настава паралелката потребно е да се подели во две групи.

4.4. Наставни средства и помагала:

- аудио – визуелни помагала;
- слајдови;
- илустрации;
- макети и модели;
- учебници и учебни помагала;
- обрасци;
- дополнителна литература;

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши перманентно, преку усно и практично 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 и практични проверувања 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 **практична настава** 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

Завршени студии по железнички сообраќај и транспорт.

Наставниците треба да поседуваат педагошка, психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

Целите на наставниот предмет практична настава се реализираат 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 сообраќај и транспорт.

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. 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 **практична настава** ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 11-4398/1 од 12.06.2007 година.