

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

III ГОДИНА

МАШИНСКА СТРУКА

автотехничар-мехатроничар



Скопје, 2007

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПРАКТИЧНА НАСТАВА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: автотехничар – мехатроничар

1.2.2. Струка: машинска

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Практична обука

1.4. Година на изучување на наставниот предмет

1.4.1.Трета година

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 6 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 216 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, знаења и се оспособува:

- да ракува со приборот, алатот и инструментите за мерење;
- да чита и пополнува техничка документација;
- да го одржува системот за напојување кај дизел-моторите;
- да ги одржува уредите за производството на електричната енергија;
- да ги оджува потрошувачите на електричната енергија;
- да ги открива неисправности и да ги одржува системите за трансмисија, управување, сопирање и потпирање на моторното возило;
- да врши контрола и одржување на носечката конструкција на моторното возило;
- да работи тимски;
- да ја одржува хигиената на работното место;
- да применува мерки за лична заштита и заштитата на човековата околина.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење на наставните содржини и за постигнување на зацртаните цели по *практична настава* потребно е ученикот да поседува знаења од наставните предмети: *технологија на моторни возила и електротехника*.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на час.	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предмети
1.АЛАТ И ОПРЕМА	12	Ученикот: -да ги познава процедурите за задолжување и користење на алатот, приборот, мерните инструмент ии опремата; -да избира потребен алат, прибор, мерни инструменти и опрема; -да ги познава нормите за сигурност и заштита при работа со алатот, приборот, мерните инструменти и опремата; -да ги познава постапките за исправноста на алатот, приборот, мерните инструменти и опремата; -да ја одржува личната хигиена и хигиената на работното место; -да применува заштитан а човековата оолина.	Објаснување, дискутирање, насочување, давање инструкции за задолжување на алатот, опремата и мерните инструмент ии заштита при работа	Технологија на моторни возила Електротехника Електроника
2.ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА	6	-Да чита техничка документација, цртежи, дијаграми, шеми и упатства; -да користи соодветни каталози; -да применува податоци од техничка документација, цртежи, дијаграми, шеми	Објаснување, дискутирање, насочување, давање инструкции зачитање и користење на техничка документација.	Технологија на моторни возила Електротехника Електроника

		и упатства.		
3.СИСТЕМ ЗА НАПОЈУВАЊЕ СО ГОРИВО КАЈ ДИЗЕЛ - МОТОРИТЕ	30	<p>-Да ја познава постапката за демонтирање и монтирање на деловите од системот за напојување со гориво;</p> <p>-да ја проверува состојбата на деловите на системот;</p> <p>-да ги воочува неисправностите на деловите од системот за напојување со гориво;</p> <p>-да го поседува соодносот на смесата за согорување;</p> <p>-да подесува вртежи при празен од;</p> <p>-да открива причини за зголемена потрошувачка на гориво;</p> <p>- да заменува неисправни делови од системот;</p> <p>-да тестира и мери со мерни инструменти и опрема.</p>	Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.	Технологија на моторни возила
4.УРЕДИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРОШУВАЧИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА	18	<p>-Да ги познава уредите за производство и потрошувачите на електрична енергија во возилото;</p> <p>-да препознава манифестации на карактеристични неисправности;</p> <p>-да ја проверува исправноста на уредите и потрошувачите;</p> <p>-да заменува неисправни делови и склопови;</p> <p>-да се придржува кон правилата за демонтирање и монтирање на деловите</p>	Демонстрирање на уреди за производство и потрошувачи на електрична енергија во моторното возило, давање инструкции, распоредување по работните задачи, контролирање на извршените работни задачи, следење на	Електротехника Електроника

		и склоповите; -да користи соодветен алат, мерни инструмент ии опрема; - да чита шеми, цртежи, дијаграми.	односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.	
5. ОТКРИВАЊЕ, ОТСТРАНУВАЊЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ОДРЖУВАЊЕ НА:	48	-Да ги открива карактеристичните манифестации на неисправности на менувачот; -да демонтира и монтира менувач; -да демонтира и монтира спојка; -да врши проверка на деловите на спојката; -да ги воочува неисправностите на зглобниот преносник; -да ги воочува карактеристичните неисправности на погонскиот мост; -да изврши визуелна проверка на состојбата на тркалата и пневматиците; -да ги воочува деформациите на тркалата; -да ги воочува оштетувањата на пневматиците; - да демонтира и монтира тркала и пневматици; -да отстранува неисправности на деловите на тркалата; -да балансира тркала; -да ги применува прописите за заштита н животната средина.	Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.	Технологија на моторни возила

<p>6. СИСТЕМ ЗА СОПИРАЊЕ</p>	<p>36</p>	<p>-Да ја познава постапката за демонтирање и монтирање на деловите од системот за сопирање; -да ја проверува состојбата на деловите од системот за сопирање; -да ги воочува неисправностите на деловите од системот за сопирање; -да отстранува неисправности на системот за сопирање; -да подесува рачна сопирачка; --да ги применува прописите за заштита н животната средина.</p>	<p>Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.</p>	<p>Технологија на моторни возила Електроника</p>
<p>7.СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ</p>	<p>24</p>	<p>-Да врши визуелна проверка на системот за управување; -да демонтира и монтира делови на системот за управување; -да врши проверка на елементите од системот за управување; -да врши замена на неисправните делови од системот за управување; -да врши проверка на системот за управување на апарат за центрирање; -да врши подесување на елементи од системот за управување; -да ги препознава карактеристичните манифестации на неисправности на системот за управување.</p>	<p>Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.</p>	<p>Технологија на моторни возила</p>

<p>8. СИСТЕМ ЗА ПОТПИРАЊЕ</p>	<p>24</p>	<p>-Да ги препознава карактеристичните манифестации на неисправности на системот за потпирање; - да ги воочува неисправностите на системот за потпирање; -да демонтира и монтира делови на системот за потпирање; -да врши замена на деловите од системот за потпирање; -да го тестира системот за потпирање со мерни инструмент и опрема.</p>	<p>Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.</p>	<p>Технологија на моторни возила</p>
<p>9. КОНТРОЛА И ОДРЖУВАЊЕ НА НОСЕЧКА КОНСТРУКЦИЈА</p>	<p>18</p>	<p>-Да врши визуелна проверка на носечката конструкција на возилото; - да воочува неисправности на одделни делови; -да мери со мерни инструмент и опрема; -да применува заштитни мерки и опрема; -да ги применува прописите за заштита на животната средина.</p>	<p>Објаснување, запознавање со работните места, распоредување по работните места и работните задачи, давање инструкции, контролирање, покажување, коригирање на извршените работни задачи, следење на односот кон работата, исполителноста, прецизноста, уредноста.</p>	<p>Технологија на моторни возила</p>

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставниот предмет практична настава наставникот применува современи наставни методи со кои на ученикот ќе му се даде можност да стане активен учесник во наставата. Овие методи подразбираат примена на наставни форми за работа како што се: работа во групи, во парови-тандем и индивидуално користење на современи наставни средстав и помагала.

Во текот на наставниот процес наставникот ги превзема следните активности: планира, се подготвува за часот, објаснува, демонстрира, дава упатстава за скицирање, бележење, опишува, поставува прашања, споредува, ги користи претходно стеканите збнаења на ученикот, ја следи и контролира работата на ученикот, ги оценува постигањата на ученикот и др.

Во текот на наставата активностите на ученикот се состојат во слушање, дискутирање, прибележување, користење на сопствените претходно стеканти знаења, наблудување, бележење, демонстрирање постапки, споредување, читање дијаграми, скици, шеми и изведување на практични задачи.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно – образовната работа по практична настава се реализира во три групи. Содржините кои ги опфаќа наставната програма се реализираат во училишната работилница, современо опремени сервиси за одржување и поправка на моторни возила и станици за технички преглед на возила. За секој ученик наставникот воид портфолио.

4.4. Наставни средства и помагала

За ефикасно постигнување на зацртаните цели на наставната програма по практична настава се користат мерно – контролни инструменти, алати и половни мотори со внатрешно сосгорување. Потребна литература за наставниците и учениците се: учебници, каталози, списанија, техничка документација, прирачници.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши перманентно. По завршување на секој работен ден ученикот треба да изработи извештај за извршените работни задачи. Изработените извештаи се оценуваат во текот на наставата и се собираат во портфолиото на ученикот. На крајот на тематската целина, ученикот треба да ги демонстрира стекнатите вештин и знаења и притоа да прикаже квалитет, прецизност и педантност.

Доколку ученикот не постигне резултати во реализирање на конкретните цели на наставната програма, се постапува согласно законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Покрај условите пропишани со Законот за средно образование, наставникот по **практична настава** треба да ги поседува следните индивидуални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е комуникативен, отворен за соработка, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по **практична настава** ја реализираат кадри со завршени студии по **машинство**, насока **моторни возила**, со здобиена педагошки-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

По исклучок, практичната настава ја реализираат кадри со завршено:

- Студии по **машинско VII-1** ;

По исклучок:

- Више образование по машинство;

По исклучок:

- Соодветно специјалистичко образование

6.3. Стандард за простор

Воспитно – образовната работа по практична настава се реализира во училишната работилница, сивремено опремени сервиси за одржување и поправка на моторни возила и станици за технички преглед на возила.

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

7.1. Датум на преземање: мај 2007 година

7.3. Состав на работната група:

- Соња Ѓошевска – Ивановиќ, раководител на работната група, АСУЦ “Боро Петрушевски” - Скопје
- Зоран Ѓошевски, дипл.маш.инж., МАК Ауто Стар Скопје
- Проф. д-р Тодор Давчев, Машински факултет – Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01. 09. 2007 година;

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по предметот *практична настава* ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 11-4402/1 од 12.06.2007 година.