

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВНИЕТО**

**ПРОГРАМА ЗА РЕФОРМА НА СРЕДНОТО СТРУЧНО
ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА ПО
ПРАКТИЧНА НАСТАВА

III година

МАШИНСКА СТРУКА
МАШИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ПРОИЗВОДСТВО



Скопје, мај 2001 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПРАКТИЧНА НАСТАВА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: машински техничар за производство

1.2.2. Струка: машинска

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Практична обука

1.4. Година (фаза) 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 (неделен контакт): 3 часа

1.5.2. Број на часови годишно (квота на изучувањето): 108 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Практична настава

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

Ученикот да ракува со универзалниот струг;

- да ги познава основните обработки на универзалните стругови;
- да ракува со дупчалките;
- да ги познава основните обработки со дупчење;
- да ракува со глодалките;
- да ги познава основните обработки со глодање;
- да ракува со точилките;
- да ги познава основните обработки со точење;
- да развива навики за точност, прецизност, рационалност и почитување на работното време;
- да развива способност за тимска работа.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

Основните знаења на учениците се стекнати по наставниот предмет технологија на обработка во I и II година, техничко цртање и практична настава од втора година.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
ОБРАБОТКА СО СТРУГАЊЕ	50	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да ракува со стругот, да го прицврстува парчето за обработка, стругарските ножеви и помошниот прибор;- да избира соодветен режим за работа (број на вртежи, помест, длабочина на режење, број на премини, средства за ладење);- да струга надворешни цилиндрични и скалести површини и надворешни челни површини;- да задупчува, дупчи, проширува и развртува на струг;- да струга внатрешни цилиндрични површини;- да изработува надворешен и внатрешен конус;- да изработува жлебови и да пресекува на струг;- да изработува навој на струг;- да го мери и контролира работното парче;- да го остри алатот за стругање.	Објаснува, покажува, демонстрира, ја контролира работата и однесувањето во работилницата, го оценува квалитетот на изработените парчиња.	Техничко цртање Технологија на обработка Машини и опрема

ОБРАБОТКА СО ДУПЧЕЊЕ	14	<ul style="list-style-type: none"> - Да ракува со столбна масена и радијална дупчалка, командите, алатите и приборот за работа; - да избира соодветни режими и додатоци за обработка; - да го прицврстува парчето, алатите и помошниот прибор; - да дупчи, слепи и проодни отвори, поединечно и во склоп; - да проширува, впушта и развртува; - да го остри алатот за дупчење. 	<p>Објаснува, покажува, демонстрира, ја контролира работата и однесувањето во работилницата, ги оценува квалитетот, точноста и времето за изработка.</p>	<p>Техничко цртање</p> <p>Технологија на обработка</p> <p>Машини и опрема</p>
ОБРАБОТКА СО ГЛОДАЊЕ	38	<ul style="list-style-type: none"> - Да ракува со хоризонталните и вертикалните глодалки, командите, алатите и помошниот прибор; - да избира соодветни режими и додатоци за обработка; - да обработува рамни површини со глодање; - да обработува површин под агол со глодање; - да ги применува поделбените апарати; - да назабува со глодање; - да изработува отвори на глодалка; - да го мери и контролира работното парче. 	<p>Објаснува, покажува, демонстрира, ја контролира работата и однесувањето во работилницата, ги оценува квалитетот, точноста и времето за изработка.</p>	<p>Техничко цртање</p> <p>Технологија на обработка</p> <p>Машини и опрема</p>
ОБРАБОТКА СО ТОЧЕЊЕ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ракува со точилките за рамно точење; - да го поставува и урамнотежува алатот за точење; - да точи рамни површини. 	<p>Објаснува, покажува, демонстрира, ја контролира работата и однесувањето во работилницата, ги оценува квалитетот, точноста и времето за изработка.</p>	<p>Техничко цртање</p> <p>Технологија на обработка</p> <p>Машини и опрема</p>

4.2. Наставни методи и активности на учење

Според целите на наставниот предмет **пратична настава** се применуваат следните наставни методи: фронтална, дискусија, демонстрација, индивидуална работа на струг, глодалка, дупчалка и точилка, набљудување, учење преку сопствено откривање и др.

Активностите на ученикот се искажуваат со слушање, набљудување, откривање, индивидуална работа и во групи.

Активностите на наставникот се искажуваат со демонстрирање, организирање групна и индивидуална работа, следење, контролирање на работата, следење и оценување на напредокот на умеењата на учениците.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно-образовната настава по овој предмет се реализира во училишната работилница во групи од 12 до 17 ученици. Во зависност од опременоста на училишната работилница пожелна е и посета на производни претпријатија од оваа дејност.

Наставата по овој наставен предмет се организира во две полугодија, во турниси и други форми на организација според условите во училиштата и производните претпријатија каде што се организира дел од практичната настава.

4.4. Наставни средства и помагала

Ефикасното реализирање на содржините од **практична настава** е условено со користење на различни наставни средства и помагала: машини и алати за реализирање на предвидените обработки, мерни инструменти, материјали за обработка, шеми, цртежи, слики на машини и алати, проспекти, каталози, технички упатства и др.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците е перманентна работа. Се оценува обученоста за индивидуална изработка на одредени делови, квалитетот и прецизноста. Исто така, се вреднува работната дисциплина, стекнатите работни навики, примената на нормите за заштита при работа и одржувањето на хигиената на работното место.

Доколку ученикот не ги исполни критериумите зацртани со овој документ, се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВАТА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет **практична настава** треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е физички и психички здрав, да го познава македонскиот јазик и кирилското писмо, 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 истата, да е добар организатор, да е креативен и способен за примена на иновации во педагошката работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

- Завршено специјалистичко образование од производно машинство, со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка на соодветните факултети и положен стручен испит;

- машински факултет VI₁ степен со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка на соодветните факултети и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

За реализација на наставниот предмет **практична настава** се користи училишната работилница и производните претпријатија од оваа дејност.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛ НА ИЗРАБОТКА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработка: мај 2001 година

7.2. Состав на работната група:

1. Виолета Грујевска, самостоен педагошки советник, Биро за развој на образованието - Скопје
2. Слободан Џартовски, дипл. маш. инж., ДМУ “8-ми Септември” – Скопје
3. Менде Поповски, дипл. маш. инж., ДСЕМУ “Ѓорѓи Наумов” – Битола
4. Проф. д-р Тодор Давчев, Машински факултет – Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2001 година.

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма за **практична настава** ја одобри (донесе): министерот за образоавние и наука со решение бр. 11 – 3009/1 од 03.07.2001 година.