

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

**НАСТАВАНА ПРОГРАМА**

# ***ПРОИЗВОДНА ТЕХНИКА***

***-ИЗБОРНА-***

**IV ГОДИНА**

***ХЕМИСКО-ТЕХНОЛОШКА СТРУКА***

***Производно-процесен техничар***



**Скопје, 2008 година**

## **1.ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

### **1.1 Назив на наставниот предмет: ПРОИЗВОДНА ТЕХНИКА**

### **1.2 Образовен профил и струка**

1.2.1 Образовен профил: производно-процесен техничар

1.2.2 Струка: хемиско-технолошка

### **1.3 Диференцијација на наставниот предмет**

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

### **1.4. Година на изучување на наставниот предмет**

1.4.1. 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**

1.6.1.Изборен

## 2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

По успешно совладување на наставната програма по наставниот предмет *Производна техника* како избран предмет ученикот стекнува знаења и се оспособува:

- да ги опишува постапките и машините за полнење и/или пакување на производи;
- да дизајнира едноставни видови форми на амбалажа;
- да пресметува димензии на амбалажа;
- да ги анализира својствата на одреден производ;
- да применува декоративни техники врз готов производ;
- да црта шеми и дијаграми за технолошки процеси;
- да ги почитува прописите за безбедноста и условите за работа во согласност со здравствената и безбедносната легислатива;
- да изработува и презентира проектни задачи;
- да користи стручна литература;
- да ја согледува и критички проценува сопствената работа и работата на групата.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно постигнување на зацртаните цели по предметот *Производна техника* - избран, потребно е ученикот да поседува знаења од наставните предмети: математика, процесна техника, машински елементи, технологија од II и III година.

## 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

### 4.1 Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
<b>1. МАШИНИ ЗА ПОЛНЕЊЕ И ПАКУВАЊЕ</b>	<b>16</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Да разликува машини за полнење и пакување;</li><li>- да споредува различни машини за полнење и пакување;</li><li>- да определува критериуми за избор на машина за полнење или пакување од понудени машини;</li><li>- да избира машина за полнење или пакување од понудени машини според одреден критериум;</li><li>- да ги истакнува предностите и недостатоците на избраната машина за полнење или пакување.</li></ul>	<p><b>Истражување преку проектна задача/ групна работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- упатување во истражувачкиот процес, инструкции и консултации, водење и следење на работата на ученикот;</li><li>- изработка на план за истражување;</li><li>- тимско работење, соработка, комуникација, решавање на проблеми, донесување одлуки;</li><li>- дискутирање за дилемите и проблемите кои настануваат при текот на пребарувањето;</li><li>- оценување на истражувачкиот процес (проект).</li></ul>	Производна техника – задолжителна програма

<p><b>2. ДИЗАЈНИРАЊЕ НА АМБАЛАЖА</b></p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да избира производ за амбалажирање;</li> <li>- да определува форма и да изработи скица на амбалажа;</li> <li>- да пресметува димензии на амбалажа според количината и видот на производот;</li> <li>- да избира соодветен материјал;</li> <li>- да ја дизајнира амбалажата;</li> <li>- да изработува амбалажа;</li> <li>- да го презентира финалниот продукт.</li> </ul>	<p><b>Проектна задача/ индивидуална работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упатување во проектната задача, инструкции, консултации, водење и следење на работата на ученикот</li> <li>- поттикнување на креативноста, соработка, комуникација, решавање на проблеми, донесување одлуки;</li> <li>- укажување на недостатоците и грешките при работењето</li> <li>- презентација на финалниот продукт;</li> <li>- оценување на проектната задача.</li> </ul>	<p>Производна техника – задолжителна програма</p>
<p><b>3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ОДРЕДЕНИ ПРОИЗВОДИ</b></p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да споредува видови производи според квалитетот;</li> <li>- да одредува критериум за избор на производ од асортиман на производи;</li> </ul>	<p><b>Истражување преку проектна задача/ групна работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упатување во истражувачкиот процес, инструкции и консултации, водење и следење на работата на ученикот;</li> </ul>	<p>Производна техника- задолжителна програма</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- да анализира својства на одреден производ;</li> <li>- да избира еден производ од асортиман на производи според определен критериум;</li> <li>- да ги истакнува предностите и недостатоците на избраниот производ во однос на друг производ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изработка на план за истражување;</li> <li>- тимско работење, соработка, комуникација, решавање на проблеми, донесување одлуки;</li> <li>- дискутирање за дилемите и проблемите кои настануваат при текот на пребарувањето;</li> <li>- оценување на истражувачкиот процес (проект).</li> </ul>	
<p><b>4. ПРИМЕНА НА ДЕКОРАТИВНА ТЕХНИКА ВРЗ ПРОИЗВОД</b></p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да разликува декоративни техники според видот на производот;</li> <li>- да користи соодветен материјал и прибор за декорација;</li> <li>- да ја применува декоративната техника врз производот;</li> <li>- да го презентира декорираниот производ.</li> </ul>	<p><b>Проектна задача/ индивидуална работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Упатување во проектната задача, инструкции, консултации, водење и следење на работата на ученикот;</li> <li>- поттикнување на креативност, соработка, комуникација, решавање на проблеми, донесување одлуки;</li> </ul>	<p>Производна техника – задолжителна програма</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- укажување на недостатоците и грешките при работењето;</li> <li>- презентација на производот;</li> <li>- оценување на проектната задача.</li> </ul>	
<p><b>5. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ НА ОДРЕДЕНИ ПРОИЗВОДИ</b></p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да истражува технолошки процес на одреден производ;</li> <li>- да ги анализира и синтетизира добиените податоци за технолошкиот процес;</li> <li>- да ја наведува примената на производот.</li> </ul>	<p><b>Истражување преку проектна задача/ ġруйна работа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- упатување во истражувачкиот процес, инструкции и консултации, водење и следење на работата на ученикот;</li> <li>- изработка на план за истражување;</li> <li>- избор на технолошки процес на одреден производ;</li> <li>- тимско работење, соработка, комуникација, решавање на проблеми, донесување одлуки;</li> <li>- дискутирање за дилемите и проблемите кои настануваат при текот на пребарувањето;</li> <li>- оценување на истражувачкиот процес (проект)</li> </ul>	Производна техника

## 4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по *производна техника како изборна програма* наставникот применува современи наставни методи (стратегии) кои на ученикот му даваат можност да биде активен учесник во наставата. Се применуваат наставните форми: фронтална и индивидуална, работа во групи, во парови/тандем. Наставата по предметот производна техника како изборен предмет се темели на истражување и изработка на проекти, како и дискусија околу презентирани истражувања и/или готовите производи од проектната задача.

Во текот на наставата наставникот ги презема следните активности: објаснува, демонстрира, опишува, споредува, анализира, дискутира, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот, упатува во работата, дава инструкции и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во дискутирање, приклучување, набљудување, споредување, демонстрирање, изработка на проектни задачи, правење постери на дадена тема, изработување домашни задачи, илустрирање, пребарување, презентирање, соработка и друго.

## 4.3. Организација и реализација на наставата

Реализацијата на наставната програма по *производна техника* како изборен предмет се изведува преку стручно-теоретска настава и вежби во кабинет-училница опремена со соодветните наставни средства. Во текот на учебната година ученикот прави сопствен избор на задачи за проектот со цел да дојдат до израз неговите знаења, способности и вештини стекнати по наставната програма *производна техника* како задолжителен предмет. Наставникот ја избира формата за работата во проектот (мали групи, тандем или индивидуално). Изборот го врши самостојно ученикот или групата/тандемот. На крајот задачата ја претставува и предава во писмена форма и истата ја презентира (по сопствен избор на метод на презентација) пред учениците во паралелката, наставниците и родителите. Непосредната поврзаност на содржините помеѓу наставните програми по *производна техника* како задолжителен и како изборен предмет неминовно ја наметнува потребата од тимска работа меѓу наставниците кои ги реализираат нивните содржини во однос на планирањето и организирањето на наставата.

За подетална организација и реализација на наставата наставникот се води према дидактичките насоки дадени одделно за секоја тема. Бројот на часовите даден за одделните теми е ориентационен.



#### **4.4. Наставни средства и помагала**

За поефикасно постигнување на целите се применуваат разни наставни средства, помагала и материјали. Во зависност од тематските целини се користи: графоскоп, компјутер, визуелни уреди, ЦД и ДВД со содржини од технологиите кои се обработуваат во наставната програма, модели од разни видови производи, шеми, слики, каталози и други наставни средства предвидени според нормативот за наставни средства и помагала по производна техника за образовниот профил производно-процесен техничар од хемиско-технолошка струка.

За поуспешно совладување на целите на предметот ученикот користи соодветна литература и тоа: учебници и учебни помагала, наставни материјали подготвени од страна на наставникот, Интернет и дополнителна литература за наставникот.

#### **5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, преку разни форми на оценување (усно, писмено, оценување на фази од проектот, тестови и др.), кои се користат за време и по изработувањето на истражувачкиот проект (процес) или проектната задача. Оценувањето на учениците се врши согласно законската регулатива.

## **6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

### **6.1. Основни карактеристики на наставниците**

Наставникот по наставниот предмет *производна техника како избран предмет* треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е отворен и комуникативен, подготвен 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 предметот *производна техника како избран предмет* ја реализираат кадри со завршени студии по:
- технологија и со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

### **6.3. Стандард за простор**

Наставата по наставниот предмет *производна техника како избран предмет* се реализира во специјализирана или кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за образовниот профил производно-процесен техничар од хемиско-технолошка струка.

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

**7.1. Датум на изработка:** март 2008

### **7.2. Состав на работната група:**

1. спец. Ардијана Исахи-Палоши, раководител, советник во Центарот за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Љубица Петрушевска, член, редовен професор, Машински факултет - Скопје
3. Рајна Богеска, наставник, СУГС “Марија Кири Скловска” – Скопје
4. Каролина Боцевска, наставник, СОУ,, Опде Чопела” - Прилеп

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

*Датум на зайочнување:* 01.09.2008 година

## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по *производна техника изборна програма* ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. 07-4336/1 од 03.06.2008 година.

