

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ПОЛЕДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО**

**III ГОДИНА**

***ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА***

***Техничар за фармерско производство***



**Скопје, 2007 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

### **1.1. Назив на наставниот предмет: ПОЛЕДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО**

### **1.2. Образовен профил и струка**

1.2.1. Образовен профил: техничар за фармерско производство

1.2.2. Струка: земјоделско - ветеринарна

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

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

### **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: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

### **1.6. Статус на наставниот предмет**

1.6.1. Задолжителен

## 2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот *поледелско производство* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да го сфаќа значењето на еколошките фактори за развојот на поледелските култури;
- да ја познава примената на агротехничките мерки во поледелството;
- да го објаснува штетното влијание на плевелите врз развојот на поледелските култури;
- да го сфаќа значењето на ѓубрињата за развојот на растенијата;
- да ги разликува видовите плодоред;
- да ги познава начините на сеидба, садење и расадување;
- да ја познава законската регулатива и условите за органско производство;
- да ги објаснува начините на прибирање и чување на поледелските култури;
- да ја сфаќа важноста од користење на личната заштита во поледелското производство.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот *поледелско производство* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: биологија, хемија, педологија и агрохемија од втора година, како и од предметите основи на земјоделие со ветеринарство и хигиена и здравствено воспитание од прва 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. ПОЛЕДЕЛСТВО И ЕКОЛОШКИ ФАКТОРИ</b>	<b>6</b>	<p><b>Ученикот:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го сфаќа значењето на поледелството за земјоделското стопанство;</li> <li>- да ги објаснува карактеристиките и перспективите на поледелството;</li> <li>- да ги објаснува карактеристиките на еколошките фактори (светлина, топлина, воздух, вода и почва);</li> <li>- да го познава влијанието на еколошките фактори врз растенијата;</li> <li>- да го сфаќа значењето на еколошките фактори во производство на здрава храна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Воведување на учениците во основите на поледелството;</li> <li>- објаснување за: карактеристиките, значењето и перспективите на поледелството;</li> <li>- формирање општ поим за еколошките фактори;</li> <li>- демонстрирање на слики и цртежи и објаснување за карактеристиките и меѓусебното влијание на еколошките фактори.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>2. ПОДГОТОВКА НА ПОЧВАТА ЗА ОБРАБОТКА</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја сфаќа потребата од мелиорација;</li> <li>- да ги познава видовите мелиоративни мерки (чистење, рамнење на површината, хумификација, калцификација, фосфатизација и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на потребата од мелиоративни мерки, како и примена на разни видови мелиоративни мерки;</li> <li>- демонстрирање на слики,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>отсолување);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја објаснува постапката на спроведување на мелиоративни мерки;</li> <li>- да идентификува различни мелиоративни мерки.</li> </ul>	<p>цртежи, филмови, Интернет материјали;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснување постапки за изведување на мелиоративни мерки;</li> <li>- организирање вежби за начинот на спроведување на одделни мелиоративни мерки.</li> </ul>	
<b>3. ОБРАБОТКА НА ПОЧВАТА</b>	<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја сфаќа важноста на правилната обработка на почвата;</li> <li>- да ги објаснува начините на обработка на почвата (заорување, длабоко орање, дополнителна и површинска обработка на почвата);</li> <li>- да ги познава системите на обработка на почвата (систем за заорување на тревници и ливади, системи за засновување на ораница, систем за обработка под есенски култури, за пролетни и втори култури);</li> <li>- да го одредува начинот на обработка на почвата за одреден вид на култура.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на потребата за обработка на почва;</li> <li>- демонстрирање на различни начини на обработка на почвата преку слики, цртежи, графоскоп;</li> <li>- организирање на вежби за одредување на соодветен вид и систем за обработка на почва, за одредена култура.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>4. ЃУБРИЊА И ЃУБРЕЊЕ</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја сфаќа потребата од ѓубрење;</li> <li>- да ги препознава одделните видови на ѓубрива (шталско ѓубриво, осока и компост, зелено ѓубриво, минерални ѓубрива);</li> <li>- да го познава составот и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на потребата и значењето на ѓубрењето на почвата;</li> <li>- запознавање на учениците со видовите ѓубрива, преку слики, видео и Интернет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>карактеристиките на разни видови ѓубрива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го познава штетното влијание на ѓубривата врз здравјето на човекот и мерките за заштита.</li> </ul>	<p>материјали и примероци од ѓубрива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организирање вежби за препознавање на видовите ѓубрива и за начините на ѓубрење.</li> </ul>	
<b>6. ПЛОДОРЕД</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги познава елементите на плодоредот и неговото значење;</li> <li>- да ги разликува разните типови и специфичности на плодоредите;</li> <li>- да изработува план за плодоред за одредени култури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување за значењето и елементите на плодоредот;</li> <li>- демонстрирање различни типови плодоред;</li> <li>- организирање вежби за изработка на план за плодоред.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>7. СЕМИЊА</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја познава ботаничката и поледелската слика на семето;</li> <li>- да ги објаснува квалитетните својства на семето и нивните карактеристики;</li> <li>- да ги објаснува постапките за подготовка на семето за сеидба (чистење, сортирање и дезинфекција);</li> <li>- да ги познава постапките за семепроизводство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Запознавање на учениците со семето како материјал за размножување;</li> <li>- демонстрирање на квалитетните својства на семето;</li> <li>- организирање на вежби за подготовка на семето за сеидба.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>8. СЕИДБА, САДЕЊЕ И РАСАДУВАЊЕ</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да разликува сеидба, садење и расадување;</li> <li>- да определува оптимално време за сеидба;</li> <li>- да ги објаснува начините на сеидба;</li> <li>- да ја одредува оптималната</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулирање на поими за сеидба, садење и расадување;</li> <li>- демонстрирање на различни видови на сеидба, садење и расадување;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

		<p>длабочина на сеидба;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да пресметува норми за сеидба за различни поледелски култури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организирање на вежби за пресметување на норми за сеидба.</li> </ul>	
<b>9. НЕГА НА ПОЛЕДЕЛСКИ КУЛТУРИ</b>	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја објаснува поврзаноста меѓу негата на поледелските култури и правилниот развој на растенијата;</li> <li>- да ги познава начините на нега на поледелските култури (нега на есенски посеви, борба против измрзнување и полегнување, прихранување);</li> <li>- да ги одредува мерките за нега кај различни поледелски култури;</li> <li>- да ги објаснува начините на одгледување на окопни култури (браносување, меѓуредова обработка, прихранување, проредување, нагрнување, наводнување, прашење).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување за потребите и значењето на мерките за нега на поледелски култури;</li> <li>- демонстрирање на карактеристики и разлики на одделни начини на нега;</li> <li>- организирање на вежби за изведување на нега кај одредени поледелски култури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>
<b>10. ПЛЕВЕЛИ</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги препознава плевелите;</li> <li>- да ја познава распространетоста на плевелите;</li> <li>- да го објаснува влијанието на плевелите врз културните растенија;</li> <li>- да ги познава превентивните, механичките и хемиските мерки за сузбивање на плевелите.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Објаснување на карактеристиките, штетното влијание и распространетоста на плевелите;</li> <li>- организирање на вежби за препознавање на поважни видови плевели;</li> <li>- демонстрирање на одделни мерки за борба против плевели.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Земјоделска техника</li> <li>- Практична настава</li> </ul>

<b>11. ОРГАНСКО ПРОИЗВОДСТВО НА ПОЛЕДЕЛСКИ КУЛТУРИ</b>	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да го сфаќа значењето и специфичностите на органското производство;</li> <li>- да ја познава законската регулатива за органско производство;</li> <li>- да ги познава условите за органско производство на поледелски култури;</li> <li>- да ја познава законската регулатива и условите за органско производство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Запознавање со значењето и спецификите на органското производство;</li> <li>- објаснување на легислативата што го регулира органското производство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градинарско производство</li> <li>- Сточарско производство</li> <li>- Лозаро-овоштарско производство</li> </ul>
<b>12. ПРИБИРАЊЕ И ЧУВАЊЕ НА ПОЛЕДЕЛСКИТЕ КУЛТУРИ</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да разликува ботаничка од технолошка зрелост;</li> <li>- да одредува момент на зрелост;</li> <li>- да ги познава начините на прибирање на житните, мешункастите, маслодајните и фуражните култури;</li> <li>- да ги објаснува начините на чување на поледелските култури;</li> <li>- да одредува соодветен начин за чување на одредени поледелски култури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Запознавање со потребата од навремено прибирање на културите;</li> <li>- демонстрирање на различни начини на прибирање и чување на земјоделските култури;</li> <li>- организирање вежби за одредувањето на степен на зрелост и услови за чување на поледелските култури.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Земјоделска техника;</li> <li>- Практична настава.</li> </ul>



## **4.2. Наставни методи и активности на учење**

Програмските содржини по предметот *Џоледелско ЏроизводсЏво* имаат стручен карактер, а имаат и апликативно, односно практично значење. Поради тоа содржините треба да се реализираат и преку практични вежби. Во наставниот процес е потребна примена на разновидни наставни форми и методи. Така покрај фронталните предавања, потребна е работа во групи, парови и индивидуално. Освен тоа, постојат можности за примена на различни наставни форми и методи: покажување, објаснување, опишување, предавање, дискусија, работа на текст, практична работа и сл.

Преку успешната примена на наставните форми и методи, треба да се обезбеди оптимално можно активно учество на учениците, поточно тие да слушаат, дискутираат, прибележуваат, го повторуваат градивото, вежбаат, вршат непосредни практични операции и работни задачи, односно да ги применуваат стекнатите знаења во практиката, да ги откриваат природните законитости, да изработуваат домашни задачи и самостојно да се образуваат.

Во наставниот процес наставникот ја планира, организира и реализира својата воспитно-образовна работа, а притоа преку усни излагања, објаснувања, демонстрирања, проверувања и оценувања на постигањата на учениците ги остварува целите на овој предмет со што ги поттикнува учениците на когнитивно, психомоторно и афективно однесување.

## **4.3. Организација и реализација на наставата**

Наставата по предметот *Џоледелско ЏроизводсЏво* се остварува преку стручни предавања кои ќе се реализираат во училници и кабинети. Покрај предавањата треба да се изведуваат вежби, практични операции и работни задачи во училишната економија. Притоа, потребно е реализирањето на наставата да се остварува и преку блок часови за поуспешна реализација на вежбите со ученици во групи, парови и индивидуално.

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

Во наставниот процес треба да се користат разновидни наставни средства и помагала: слики, цртежи, филмови и дијафилмови, телевизиски снимки, графоскоп, текстови од стручни списанија, Интернет материјали и презентации, земјоделска механизација, алат, почвен материјал од одделни почвени типови, примероци од семенски материјали, примероци од вештачки ѓубрива, свежи земјоделски продукти, хемиски средства, заштитни средства и опрема и сл.

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

Следењето и оценувањето на постигањата на учениците треба да се врши плански, систематски и континуирано во текот на учебната година. Тоа се остварува во соработка со сите ученици преку разновидни форми и постапки: усни проверки, писмени задачи, тестови, проверки на домашни задачи, оценување на практичните способности на учениците при вршење на вежбите, практичните операции и работните задачи, преку изготвување на реферати и други писмени извештаи, концепти и сл.

Во текот на учебната година знаењата на учениците се оценуваат најмалку со две оценки во текот на полугодieto, а се утврдуваат и полугодишни и годишни оценки.

Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на програмата, се постапува согласно законската регулатива за средно образование.

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

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

Наставникот по овој наставен предмет треба да поседува лични, професионални и педагошки карактеристики, да е психофизички здрав, да е комуникативен и отворен за соработка, да поседува високи етички вредности, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да стекнал соодветно стручно образование, со и без работно искуство, да ја сака наставничката професија, да е добар организатор, креативен и способен за иновации во наставната технологија и постојано да се самообразува во структурата и во педагошката област.

## **6.2. Стандард за наставен кадар**

Наставната програма *поледелско производство* ја реализираат наставници со завршени студии по:

- **земјоделство** (поледелска или општа насока).

Наставниците треба да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит, согласно со Законот за средно образование.

## **6.3. Стандард за простор**

Соодветно на карактерот на програмските содржини и целите што треба да се постигнат по овој предмет, наставата треба да се реализира во училница, кабинет и лабораторија, во училишната економија и во просториите во нејзините придружни објекти.

## **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. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Мирко Михаловски, професор, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Сашо Стефановски, наставник во ССОУ „Киро Бурназ” - Куманово
4. Борис Соларски, ДЗ „Скачковце” - Куманово

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

Датум на започнување: 01.09.2007 година

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

Наставната програма по *џоледелско џроизводсџво* ја одобри министерот за образование и наука со решение број *11-4631/24* од *21.06. 2007* година.