

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

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ПРАКТИЧНА НАСТАВА**

**II година**

**ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА**

*лозаро-винарски техничар*



---

**Скопје, 2006 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

### **1.1. Назив на наставниот предмет: ПРАКТИЧНА НАСТАВА**

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

1.2.1. Образовен профил: лозаро-винарски техничар

1.2.2. Струка: земјоделско-ветеринарна

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

1.3.1. Практична обука

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

1.4.1. Втора 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**

1.6.1. Задолжителен предмет

## 2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по наставниот предмет *ѝраќѝична наѕѝава* ученикот стекнува вештини, знаења и се оспособува:

- да го проверува моторот пред ставање на тракторот во погон;
- да ги приклучува земјоделските машини за тракторот;
- да вози трактор со приклучна механизација;
- да зема почвените проби;
- да испитува микроорганизми во почвата;
- да определува механички состав и структура на почвата;
- да определува пропустливост и воден капацитет на почвата;
- да копа и вади почвени монолити;
- да ја прихранува виновата лоза со минерални ѓубрива;
- да одредува присуство на азот, фосфор и калиум во почвата;
- да ги препознава симптомите од недостаток и вишок на макро и микроелементи во почвата кај виновата лоза;
- да пресметува количество на ѓубрива за ѓубрење на виновата лоза;
- да микроскопира мицелиум и спори од фитопатогени габи кај виновата лоза;
- да подготвува раствор на пестициди со потребна концентрација;
- да изготвува програма за заштита на виновата лоза и начинот на третирање на плевели во лозарството со хербициди;
- да поставува мамци (феромони) за утврдување на максимален лет на гроздовите молци.

## 3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

Заради полесно совладување на содржините, односно вршење на практичните задачи од предметот *ѝраќѝична наѕѝава* потребно е учениците да поседуваат одредени теоретски предзнаења од: биологија, хемија, математика и основи на земјоделството со ветеринарство.

## 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
<b>1. ПЕДОЛОГИЈА</b>	<b>24</b>	<p><b>Ученикот:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да зема проби за педолошка анализа на почвата;</li> <li>- да го одредува процентот на вар во почвата;</li> <li>- да го определува механичкиот состав на почвата;</li> <li>- да ја определи структурата на почвата;</li> <li>- да ја одредува пропустливоста и водниот капацитет на почвата;</li> <li>- да копа почвени профили;</li> <li>- да вади почвени монолити;</li> <li>- да ги распознава различните почвени типови.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организира копање на почвени монолити.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Педологија</li> <li>- Агрохемија на винова лоза</li> </ul>
<b>2. АГРОХЕМИЈА</b>	<b>20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да зема проби за агрохемиска анализа;</li> <li>- да прихранува винова лоза со минерални ѓубрива;</li> <li>- да ја одредува рН во почвата;</li> <li>- да го одредува азотот во различни почвени типови;</li> <li>- да го одредува фосфорот во различни почвени типови;</li> <li>- да го одредува калиумот во различни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на слики, цртежи и хербариумски примероци со симптоми при вишок на макро и микроелементи во почвата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Хемија</li> <li>- Педологија</li> <li>- Агрохемија на винова лоза</li> </ul>

		<p>почвени типови;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги распознава симптомите кои се јавуваат кај виновата лоза при недостаток и вишок на макро и микроелементи во почвата;</li> <li>- да ги пресмета микро и макро-елементите во почвата.</li> </ul>		
<b>3. МИКРОБИОЛОГИЈА</b>	<b>20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ги определува грам позитивните и грам негативните бактерии;</li> <li>- да микроскопира разни видови квасци;</li> <li>- да ја опишуваат морфологијата на квасците;</li> <li>- да зема почвени проби во кои ќе ја испитува содржината на микро-организмите во почвата;</li> <li>- да обезбеди услови за правилна алкохолна ферментација и да го следи текот на ферментацијата;</li> <li>- да обезбеди услови за правилна оцетна ферментација и да го следи текот на ферментацијата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготвување на препарати за микроскопирање;</li> <li>- давање насоки за земање на почвени проби;</li> <li>- контролирање на условите во кои се одвива ферментација;</li> <li>- организирање посета на винарска визба.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Педологија</li> <li>- Биологија</li> <li>- Микробиологија</li> </ul>
<b>4. ЗЕМЈОДЕЛСКА ТЕХНИКА</b>	<b>56</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја проверува и по потреба менува течноста за ладење;</li> <li>- да го проверува и менува филтерот за масло и филтерот за гориво;</li> <li>- да ракува со хидрауликот и да ја закопчува земјоделска приклучна механизација;</li> <li>- да вози трактор со команди и сите негови маневарски карактеристики;</li> <li>- да работи со поедноставна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на ракување со хидраулика кај тракторот;</li> <li>- организирање на возење трактор;</li> <li>- демонстрирање на ракување со земјоделска механизација.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Земјоделска техника</li> </ul>

		земјоделска техника (плуг, брана, култиватор и др.).		
<b>5. ЗАШТИТА НА ВИНОВАТА ЛОЗА</b>	<b>24</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да работи со светлосен микроскоп;</li> <li>- да ги распознава спорите од разни фитопатогени габи кај виновата лоза;</li> <li>- да подготвува раствори на пестициди за заштита на лозовите насади;</li> <li>- да изготви програма за заштита на винова лоза;</li> <li>- да ги избере најсоодветните пестициди за заштита на лозовите насади за дадена сорта и дадена ситуација;</li> <li>- да ги идентификува симптомите на болестите кај виновата лоза;</li> <li>- да ги разликува болестите врз основа на симптомите;</li> <li>- да ги препознава штетните инсекти и пајачиња на виновата лоза;</li> <li>- ги препознава плевелите во лозарството;</li> <li>- да ги аплицира хербицидите во лозовите насади;</li> <li>- да го сфати значењето на хербицидите во лозарското производство;</li> <li>- да ја познава суштината на феромон (сексуалните) мамци;</li> <li>- да го истакнува значењето на феромон мамците во лозарството;</li> <li>- да ја сфати постапката за утврдување на максималниот лет кај гроздовите молци.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирање на мицелиум од габи;</li> <li>- демонстрирање фотографии од болести на виновата лоза;</li> <li>- демонстрира употреба на сексуални мамци;</li> <li>- изработување графикон на крива на лет на пеперутките.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заштита на растенијата</li> <li>- Биологија</li> <li>- Микробиологија</li> <li>- Математика</li> <li>- Хемија</li> <li>- Педологија</li> </ul>

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

За реализација на целите на наставата по *практична настава* ќе се применуваат следните наставни методи: демонстрирање, објаснување, опишување, дискусија, учење преку сопствено откривање.

Активности на ученикот: слуша, прибележува, набљудува, микроскопира, споредува, управува трактор и приклучни машини, објаснува, дискутира, поставува прашања, самостојно открива.

Активности на наставникот: планира, организира, презентира, подготвува наставни и нагледни материјали, демонстрира, објаснува, поставува прашања, евалвира.

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

Наставата по предметот *практична настава* е застапен со 4 часа неделно или вкупно 144 часа годишно во две полугодина во втора година. Истата ќе се реализира преку практични вежби и практична работа. Практичната настава ќе се реализира во училишната економија, специјализирани кабинет, лаборатории за агрохемија и надвор од училиштето. Содржините од наставниот предмет практична настава опфаќаат области од педологија, агрохемија, микробиологија, заштита на виновата лоза и земјоделска техника.

Поради специфичноста на наставните содржини, часовите во распоредот ќе се организираат во блок во зависност од условите во училиштето, како и од временските услови.

Карактерот на овој наставен предмет бара специфична организација на наставата, односно поделба на паралелката на две групи, што овозможува квалитетна настава и следење на процесите на работата.

Редоследот на темите по подрачја може да се реструктурира во зависност од временските услови или условите во училиштето.

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

Предметот практична настава има, пред сè практично значење кое се остварува преку реализација на одделни вежби, демонстрации, практични операции и работни задачи. Затоа при реализацијата на наставниот процес потребно е користење на разновидни наставни средства и помагала: слики, цртежи, машински елементи, земјоделски машини, трактор, филмови, дијафилмови, телевизиски снимки, апарати, прибор, графоскоп, печатен материјал (педолошко-агрохемиски материјал, микробиолошки, хербициди и др.).

## 5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Следењето и оценувањето на постигањата на учениците по предметот практична настава треба да се врши плански, систематски и континуирано во текот на учебната година. Тоа се остварува во соработка со сите учесници во воспитно-образовниот процес. Се остварува преку најразновидни форми и постапки: проверка и оценување на практичните способности на учениците (при вршењето на вежбите и практичните задачи), преку изготвување на писмени извештаи, концепти и сл.

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

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

### 6.1. Основни карактеристики на наставниците

Покрај условите пропишани со Законот за средно образование, наставникот треба да ги поседува следните лични, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го применува литературниот јазик и писмото на кој се изведува наставата, да е комуникативен, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен и подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа, да е оспособен за работа на компјутер и користење на аудио-визуелна опрема.

### 6.2. Стандард за наставен кадар

Наставниот предмет *практична настава* ќе го реализираат наставници со завршени студии по:

- земјоделство, лозаро-овоштарска насока;
- земјоделство, општа насока.

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



### **6.3 Стандард за простор**

Соодветно на карактерот на програмските содржини и целите што треба да се постигнат преку овој предмет, потребно е наставата да се реализира во специјализирани кабинети, односно лаборатории за педологија, агрохемија, заштита на растенијата, микробиологија и земјоделска техника (со сите придружни елементи, како и во училини економии и соодветни земјоделски претпријатија).

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

**7.1. Датум на изработка:** мај 2006 година

**7.2. Состав на работната група:**

1. Бранко Алексовски - советник, Биро за развој на образованието - Скопје
2. Проф. д-р Петар Христов - Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Страшо Крчов - наставник во СОЗШУ „Горче Петров“ - Кавадарци
4. Претставници од социјалните партнери

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО ПРАКТИЧНА НАСТАВА**

**Датум на започнување:** 01.09.2006 година

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

Наставната програма по *практична настава* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **07-3851/25** од **29.06. 2006** година.