

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

АГРОХЕМИЈА НА ВИНОВА ЛОЗА

II година

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА

лозаро-винарски техничар



Скопје, 2006 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: АГРОХЕМИЈА НА ВИНОВА ЛОЗА

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. Стручно образование: предмет карактеристичен за образовниот профил

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: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 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 *агрохемија на винова лоза* ученикот стекнува знаења и се оспособува:

- да го познава начинот на исхрана на виновата лоза;
- да ги дефинира макро и микроелементите потребни за исхрана на виновата лоза;
- да го познава хемискиот состав, физиологијата и исхраната на виновата лоза;
- да ги познава мерките за подобрување на плодноста на почвата;
- да определува норми за употреба на разни видови ѓубрива;
- да ги објаснува техниките на ѓубрење.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

Заради полесно совладување на содржините по предметот *агрохемија на винова лоза* потребно е учениците да поседуваат одредени предзнаења од предметите: хемија, биологија и основи на земјоделството со ветеринарство.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематска целина	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ПОЧВАТА КАКО СРЕДИНА ЗА РАЗВОЈ И ИСХРАНА НА ВИНОВАТА ЛОЗА	14	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да го познава значењето на агрохемиските мерки за развој на виновата лоза;- да го познава составот на почвата;- да ги објаснува физичките својства на почвата;- да ги објаснува хемиските својства на почвата;- да ги познава мерките за подобрување на својствата на почвата.	<ul style="list-style-type: none">- Објаснување на составот на почвата;- демонстрирање на слики и цртежи за физичкиот и хемискиот состав на почвата.	<ul style="list-style-type: none">- Педологија- Хемија- Биологија
2. ИСХРАНА НА ВИНОВАТА ЛОЗА	18	<ul style="list-style-type: none">- Да ја објаснува синтезата на органската материја (фотосинтеза);- да ги познава условите на одвивање на фотосинтезата;- да ја објаснува синтезата на јаглехидратите како главен составен дел на грозјето;	<ul style="list-style-type: none">- Формулирање на општи поими од физиологијата на исхрана на виновата лоза;- изведување на вежби за содржината на хемиски елементи во почвата.	<ul style="list-style-type: none">- Хемија- Педологија

		<ul style="list-style-type: none"> - да ја познава физиологијата на исхраната на виновата лоза; - да го познава прометот на најважните макро и микроелементи во почвата; - да ги објаснува факторите од кои зависи содржината на хемиските елементи во почвата; - да ги опишува условите од кои зависи користењето на хемиските елементи од страна на виновата лоза. 		
3. ВИДОВИ ЃУБРИВА ВО ЛОЗАРСКОТО ПРОИЗВОДСТВО	22	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава поделбата на ѓубривата; - да прави споредба меѓу хемиските и физичките својства на ѓубривата; - да ги познава: азотните, фосфорните, калиумовите, калциумовите, сулфурните и магнезиумовите ѓубрива и ѓубривата на микроелементите; - да ги опишува органските ѓубрива (шталско, осока, птичјо, зелено, компост и др.); - да ги опишува хормонал- 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на колекција од ѓубрива; - одредување на видот на ѓубрето; - укажување на потребите од заштита при работата со ѓубривата. 	<ul style="list-style-type: none"> - Хемија - Педологија

		<ul style="list-style-type: none"> ните ѓубрива; - да го објаснува влијанието на ѓубривата врз растот, развитокот и плодносењето на виновата лоза. 		
4. ЃУБРЕЊЕ НА ВИНОВАТА ЛОЗА	18	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги препознава видовите на ѓубрење на виновата лоза: мелиоративно или ѓубрење пред подигнување на лозов насад, ѓубрење при садење, ѓубрење на млад насад и ѓубрење на насад во редовна родност; - да ги објаснува начините на ѓубрење на виновата лоза: ѓубрење преку почва и ѓубрење преку листови; - да ја определува количината на ѓубрива за единица површина на лозов насад. 	<ul style="list-style-type: none"> - Користење на шеми и цртежи за начините на ѓубрење на виновата лоза; - решавање задачи за определување на количината на ѓубривата за единица површина на лозов насад. 	<ul style="list-style-type: none"> - Педологија - Практична настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

За реализација на целите на наставниот предмет *агрехемија на винова лоза* ќе се применуваат следните наставни методи: насочено водена дискусија, објаснување, опишување, демонстрација, дискусија, учење преку сопствено откривање.

Активности на ученикот: слуша, прибележува, набљудува, микроскопира, споредува, објаснува, дискутира, поставува прашања, самостојно открива, решава задачи.

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

4.3. Организација и реализација на наставниот предмет

Наставата по предметот *агроекономија на винова лоза* се остварува преку стручно-теоретски предавања кои ќе се реализираат во опремена училишница, лабораторија и лозов насад во училишна економија.

4.4. Наставни средства и помагала

Во наставниот процес треба да се користат разновидни средства и помагала: слики, цртежи, филмови, дијафилмови, телевизиски снимки, графоскоп, земјоделска техника (машини и придружна техника), алат, материјал, земјоделски производи, хемиски средства, колекција од ѓубрива, 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 домашните задачи, оценување на практичните способности на учениците при вршење на вежбите и сл.

Во текот на учебната година учениците се оценуваат со најмалку четири оценки, поточно за секое полугодие по две 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 го применува литературниот јазик и пимото на кој 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, да е оспособен за работа на компјутер и користење на аудио-визуелна опрема и постојано да се самообразува во структурата и во педагошката област.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по наставниот предмет *агрохемија на винова лоза* ќе ја реализираат кадри со завршени студии по:

- земјоделство, лозаро-овоштарска насока;
- земјоделство.

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 со наставата по предметот *агрохемија на винова лоза* наставата треба да се реализира во опремена училница и лабораторија, во училишната економија и просториите во нејзините придружни објекти, како и во соодветни простории во соодветните стопанства.

Придружни елементи:

- вообичаен инвентар: клупи, столчиња, табли, плакари за чување на наставни средства и материјали, лавабоа;
- графоскоп;
- телевизор, видео или ЦД плеер;
- стручна литература;
- колекција од вештачки ѓубрива;
- опрема за агрохемиска анализа;
- материјали за заштита при работа.

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

7.1. Датум на изработка: мај 2006

7.2. Состав на работната група:

1. Бранко Алексов, советник, Бирото за развој на образованието, Скопје
2. д-р Звонимир Божиновиќ, професор, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје
3. Благој Мишковски, дипл. инж. агр., наставник, СОЗШУ „Горче Петров” - Кавадарци
4. Претставници од социјалните партнери

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2006 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

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