

**ИСПИТНА  
ПРОГРАМА**

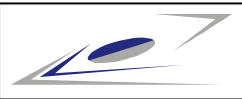


**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО  
СЕКТОР ЗА ИСПИТИ**

# **ЛОЗАРСТВО СО ОВОШТАРСТВО**

**ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ**

**СРЕДНО СТРУЧНО  
ОБРАЗОВАНИЕ**



Скопје, 2005

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО  
СЕКТОР ЗА ИСПИТИ

**ИСПИТНА ПРОГРАМА**

**ЛОЗАРСТВО СО ОВОШТАРСТВО**

**ДРЖАВНА МАТУРА И ЗАВРШЕН ИСПИТ**

Испитната програма по **лозарство со овоштарство** за државна матура и за завршен испит е донесена со решение на министерот за образование и наука бр. 11-136/1 од 11.01.2006 година.

## 1. ВОВЕД

Испитната програма за државна матура и за завршен испит овозможува подготовка на матурски и на завршни испити кои се во функција на подобрување на квалитетот на образованието. Резултатите од постигањата на учениците ќе послужат како основа за дијагностицирање на успешноста на учениците.

Испитната програма претставува основа за изработување на тестови за државна матура и за завршен испит, со кои ќе се овозможи диференцијација на учениците, т.е. ќе се обезбеди селективна проодност во високото образование или вклучување на пазарот на трудот.

Според целите и содржините, испитната програма за државна матура и за завршен испит по предметот **лозарство со овоштарство** се базира врз наставните програми за III и IV година, а кој се изучува во земјоделската струка за образовниот профил **техничар за хортикултура** во средното стручно образование.

Предметот **лозарство со овоштарство** спаѓа во интерниот дел од матурскиот испит и е во листата на наставни предмети за третиот предмет од изборниот дел на државна матура и листата на наставни предмети за полагање на изборниот дел од завршниот испит во стручното образование што се реализира според стари наставни планови и програми.

Испитната програма за државна матура и за завршен испит по предметот **лозарство со овоштарство** ги содржи следните компоненти:

- Општа цел на испитот
- Содржина на испитот
- Спецификација на подрачјата и способностите
- Конкретизација на целите
- Спецификациска мрежа на испитот
- Опис на испитот
- Начин на оценување.

## 2. ОПШТА ЦЕЛ НА ИСПИТОТ

**Целта** на матурскиот и на завршниот **испит по лозарство со овоштарство** е да се провери:

- дали ученикот стекнал знаење за успешно да го продолжи своето (универзитетско) образование, при определувањето за неговата идна професија;
- колку е оспособен да се вклучи на пазарот на трудот;
- дали е способен да ги поврзува различните биолошки дисциплини кои се сродни со лозаро-овоштарското производство при хортикултурното уредување;
- колку е способен за самостојна примена на знаењата од лозаро-овоштарското производство;
- колку ги познава морфолошките и физиолошките особини и анатомската градба на лозовите и овошните култури при хортикултурното уредување;
- колку ги применува агротехничките и помотехничките мерки во лозаро-овоштарско производство, за добивање на високи, квалитетни и рентабилни приноси;
- колку ги познава производните особини на овошните култури и виновата лоза.

За успешно полагање на матурскиот и на завршниот испит по лозарство со овоштарство ученикот треба да владее со следните знаења:

- да познава, разбира и применува терминологија и поими од лозарството и овоштарството при решавање на задачите;
- да познава, разбира и применува операции во подигнување на лозови и овошни насади;
- да го знае потеклото на видовите, сортите, хибридите и клоновите од виновата лоза и овошните култури при хортикултурното уредување;
- да ги познава, применува и проценува сортите во однос на морфолошко-физиолошките карактеристики (ботанички опис);
- да познава нови технологии за производство во лозарството и овоштарството при хортикултурното уредување;
- да ја познава и применува потребата за подигнување на матичњаџи во лозарството и овоштарството;
- да планира годишни потреби за: ѓубрење, наводнување и прихранување со заштита на лозовите и овошните култури при хортикултурното уредување;
- да познава, разбира и применува дефиниции на ниво на лозаро-овоштарското производство и да ги познава физиолошките карактеристики на лозовите и овошните култури при хортикултурното уредување.

### 3. СОДРЖИНА НА ИСПИТОТ

#### 3.1. Спецификација на подрачјата (содржините) и способностите

Во истата програма се опфатени следните подрачја или теми:

- П1 - МОРФОЛОШКИ, БИОЛОШКИ И ТЕХНОЛОШКИ ОСОБИНИ И РАЗМНОЖУВАЊЕ КАЈ ОВОШКИТЕ И ВИНОВАТА ЛОЗА**
- П2 - ПОДИГАЊЕ И РЕЖЕЊЕ (КРОЕЊЕ) НА ОВОШКИ И ВИНОВА ЛОЗА.**
- П3 - ОДГЛЕДУВАЊЕ И БЕРБА НА ЛОЗАРО-ОВОШТАРСКО ПРОИЗВОДСТВО.**
- П4 - ЈАБОЛЧЕСТО И КОСКЕСТО ОВОШЈЕ.**
- П5 - ЈАТКАСТО И ЈАГОДЕСТО ОВОШЈЕ.**
- П6 - ПОВАЖНИ ЛОЗОВИ ПОДЛОГИ, ВИНСКИ И ТРПЕЗНИ СОРТИ КАЈ ВИНОВАТА ЛОЗА**

Подолу групирани се дадени способностите коишто ученикот треба да ги поседува за успешно решавање на испитните задачи:

- **С1-препознавање и разбирање** (идентификување, именување, наведување, заокружување, поврзување, подвлекување, регистрирање, набројување) на термините во лозаро-овоштарското производство при хортикултурното уредување, поими, процеси, законитости, теории;
- **С2-примена** (разликување, поврзување, опишување, објаснување, наведување примери, дополнување, конструирање и модифицирање);
- **С3-решавање задачи** (класифицирање, категоризирање, развивање, ревидирање, организирање, подредување, споредување, анализирање и заклучување).

### 3.2. Конкретизација на целите (знаењата и способностите) по подрачја

| <b>ПОДРАЧЈЕ 1: МОРФОЛОШКИ, БИОЛОШКИ ОСОБИНИ И РАЗМНОЖУВАЊЕ КАЈ ОВОШКИТЕ И ВИНОВАТА ЛОЗА</b>  |   |
|--|---|
| <b>Содржина</b>  | <b>Знаења и способности</b>   |
| <p>1.1. СТРУКТУРА И ГРАДБА НА ПОДЗЕМНИТЕ ОРГАНИ КАЈ ОВОШНИТЕ И ЛОЗОВИТЕ КУЛТУРИ ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p> <p>1.2. СТРУКТУРА, ГРАДБА И ФУНКЦИЈА НА НАДЗЕМНИТЕ ОРГАНИ КАЈ ОВОШНИТЕ И ЛОЗОВИТЕ КУЛТУРИ ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p> <p>1.3. ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОЗОВ И ОВОШЕН ПОСАДОЧЕН МАТЕРИЈАЛ ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p> | <p><b>Ученикот треба:</b></p> <p><b>да препознава и да разбира:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфолошките особини на подземните органи кај видовите, сортите на овошките и виновата лоза при хортикултурното уредување;</li> <li>- морфолошките особини на надземните органи кај видовите, сортите на овошките и виновата лоза при хортикултурното уредување.</li> </ul> <p><b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурата и анатомската градба на подземните органи на овошките и виновата лоза при хортикултурното уредување;</li> <li>- функцијата и особините на подземните органи на овошките и виновата лоза;</li> <li>- функцијата и особините на надземните органи на овошките и виновата лоза при хортикултурното уредување;</li> <li>- оплодувањето и поделбата на овошните видови по форма на плодот при хортикултурното уредување.</li> </ul> <p><b>да споредува, анализира и заклучува за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазите на развој на животниот циклус кај овошките и виновата лоза при хортикултурното уредување;</li> <li>- за начините на размножување (генеративни и вегетативни) и да се оспособи за изведување на поважните начини на калемење и производство на лозов и овошен посадочен материјал при хортикултурното уредување.</li> </ul> |

| <b>ПОДРАЧЈЕ 2: ПОДИГАЊЕ И РЕЖЕЊЕ (КРОЕЊЕ) НА ОВОШКИ И ВИНОВА ЛОЗА</b>   |  |
|---|--|
| <b>Содржина</b>   | <b>Знаења и способности</b>  |
| <p>2.1. ПОДИГАЊЕ НА ЛОЗОВИ И ОВОШНИ НАСАДИ ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p> <p>2.2. КРОЕЊЕ НА ОВОШКИ И ВИНОВА ЛОЗА ВО ХОРТИКУЛТУРАТА</p> | <p><b>Ученикот треба:</b></p> <p><b>да препознава и разбира:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начинот на садење, времето, формите и др.;</li> <li>- видовите на папки (окца) и гранчиња, ластари кај овошните и лозовите култури при хортикултурното уредување;</li> <li>- трпезните сорти по своите ботанички карактеристики во хортикултурата.</li> </ul> <p><b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовката на површината за подигнување на овошен и лозов насад при хортикултурното уредување;</li> <li>- карактеристиките на видовите и сортите овошје и винова лоза кои ќе бидат застапени во индивидуалните и општествените хортикултурно уредени површини;</li> <li>- различните системи на кроење на овошни и лозови насади;</li> <li>- времето на кроење, потребниот алат и техниката на кроење.</li> </ul> <p><b>да споредува, анализира и заклучува за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изборот на погодни површини за подигнување на овошни и лозови насади при хортикултурното уредување;</li> <li>- формите и системите за одгледување на овошки и винова лоза при хортикултурното уредување;</li> <li>- начинот на кроење (режење) за различни видови овошки и винова лоза при хортикултурно уредување.</li> </ul> |

| <b>ПОДРАЧЈЕ 3: ОДГЛЕДУВАЊЕ И БЕРБА ВО ЛОЗАРО-ОВОШТАРСКО ПРОИЗВОДСТВО</b>          |   |
|---|---|
| <b>Содржина</b>   | <b>Знаења и способности</b>   |
| <p>3.1. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ОВОШКИТЕ И ВИНОВАТА ЛОЗА ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p> | <p><b>Ученикот треба:</b></p> <p><b>да препознава и да разбира:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребата од примена на помотехничките и ампелотехничките мерки во текот на вегетацијата при хортикултурното уредување;</li> <li>- класирањето, пакувањето и чувањето на овошјето и грозјето.</li> </ul> <p><b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начинот на одржување на површините под овошни и лозови насади при хортикултурното и декоративното уредување на дворови и ботанички градини;</li> <li>- времето, нормите и начинот на наводнување и заштита на овошните и лозовите насади при хортикултурното уредување.</li> </ul> |
| <p>3.2. БЕРБА НА ОВОШНИ ПЛОДОВИ И ГРОЗЈЕ ПРИ ХОРТИКУЛТУРНОТО УРЕДУВАЊЕ</p>        | <p><b>да споредува, анализира и заклучува за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработката на лозовите и овошните насади (есенска-длабока, пролетна и летна-плитка, загрлување, одгрнување, подривање и др.) при хортикултурно уредување;</li> <li>- потребата и начинот на ѓубрење со различни видови ѓубрива за овошни и лозови насади при хортикултурното уредување;</li> <li>- определувањето на степенот на зрелост и одредувањето на времето и начинот на бербата на грозјето и овошјето;</li> <li>- организирање и изведување на работите околу бербата, пакувањето и чувањето на овошните плодови и грозјето при хортикултурноти уредување.</li> </ul>                                    |



**ПОДРАЧЈЕ 4: ЈАБОЛЧЕСТО И КОСКЕСТО ОВОШЈЕ.**

| <b>Содржина</b>  | <b>Знаења и способности</b>  |
|--|--|
| 4.1. ВИДОВИ И СОРТИ НА ЈАБОЛЧЕСТО ОВОШЈЕ (ЈАБОЛКА, КРУША, ДУЊА, МУШМУЛА) | <p><b>Ученикот треба:</b></p> <p><b>да препознава и да разбира:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- видовите и сортите на јаболчесто овошје одгледани во хортикултурни услови;</li><li>- морфолошките, биолошките и технолошките карактеристики во хортикултурни услови на одгледување;</li><li>- видовите и сортите на коскесто овошје одгледани во хортикултурни услови;</li><li>- за морфолошките, биолошките и технолошките карактеристики во хортикултурни услови на одгледување.</li></ul> <p><b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- стопанското значење на јаболчестото овошје;</li><li>- корелацијата помеѓу хемискиот состав на плодот и неговата употребна вредност;</li><li>- стопанското значење на коскестото овошје;</li><li>- корелацијата помеѓу хемискиот состав на плодот и неговата употребна вредност.</li></ul> <p><b>да споредува, анализира и заклучува за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- агротехничките мерки при нивното одгледување при хортикултурното уредување;</li><li>- составувањето на оптимален сортимент при хортикултурното уредување;</li><li>- агротехнички мерки при нивното одгледување;</li><li>- составување на оптимален сортимент при хортикултурното уредување.</li></ul> |
| 4.2. ВИДОВИ И СОРТИ НА КОСКЕСТО ОВОШЈЕ (ПРАСКА, КАЈСИЈА, СЛИВА, ЦРЕША)   |  |

## ПОДРАЧЈЕ 5: ЈАТКАСТО И ЈАГОДЕСТО ОВОШЈЕ.

| Содржина  | Знаења и способности  |
|---|---|
| <p>5.1. ВИДОВИ И СОРТИ НА ЈАТКАСТО ОВОШЈЕ (ОРЕВ, ЛЕШНИК, БАДЕМ И КОСТЕН)</p> <p>5.2. ВИДОВИ И СОРТИ НА ЈАГОДЕСТО ОВОШЈЕ (ЈАГОДА, МАЛИНА, РИБИЗЛА И БОРОВИНКА)</p> | <p><b>Ученикот треба:</b></p> <p><b>да препознава и да разбира:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- видовите и сортите на јаткасто овошје при хортикултурното уредување во индивидуалниот и општествениот сектор на производство;</li><li>- видовите и сортите на јагодестото овошје при хортикултурното уредување во индивидуалниот и општествениот сектор на производство.</li></ul> <p><b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- стопанското значење на јаткастото овошје важно за здравјето на човекот и средината во која живееме;</li><li>- условите за нивното одгледување во индивидуалните и општествените стопански дворови и ботанички градини при хортикултурното уредување;</li><li>- стопанското значење на јагодестото овошје важно за здравјето на човекот и средината во која живееме.</li></ul> <p><b>да споредува, анализира и заклучува за:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- одгледувањето во индивидуалните и општествените стопански дворови и ботанички градини при хортикултурното уредување.</li></ul> |

**ПОДРАЧЈЕ 6: ПОВАЖНИ ЛОЗОВИ ПОДЛОГИ, ВИНСКИ И ТРПЕЗНИ СОРТИ КАЈ ВИНОВАТА ЛОЗА**

| <b>Содржина</b>                     | <b>Знаења и способности</b>   |
|-------------------------------------|---|
| 6.1. ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОЗОВИ ПОДЛОГИ | <b>Ученикот треба:</b>  |
| 6.2. ВИНСКИ СОРТИ                   | <b>да препознава и да разбира:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- улогата на лозовите подлоги при одгледување на виновата лоза;</li><li>- сорти на виновата лоза чиешто грозје се користи за исхрана.</li></ul> <b>да разликува, поврзува, објаснува со примери:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- карактеристиките на лозовите подлоги;</li><li>- сортите на винова лоза кои даваат суровина за производство на вино при хортикултурното уредување и одгледување;</li><li>- винските сорти по своите ботанички особини при хортикултурното уредување;</li><li>- корелацијата помеѓу хемискиот состав и технолошката вредност на грозјето.</li></ul> |
| 6.3. ТРПЕЗНИ СОРТИ                  | <b>да споредува, анализира и заклучува за:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- лозовите подлоги меѓу себе и да го согледа заемното влијание меѓу подлогата и питомата лоза при хортикултурното уредување;</li><li>- изборот на подлогата за даден почвен тип и климатските услови;</li><li>- соодветните агротехнички мерки и толерантноста кон ниски температури и суши при хортикултурното уредување;</li><li>- составување на оптимален сортимент при хортикултурното уредување;</li><li>- начините на одгледување на трпезните сорти при хортикултурното уредување.</li></ul>   |

#### 4. СПЕЦИФИКАЦИСКА МРЕЖА НА ИСПИТОТ

Во следнава шема е дадена процентуалната застапеност на темите и способностите во тестот по лозарство со овоштарство. Бројот на испитни задачи од секое подрачје, кои вклучуваат и одредена група способности, е соодветен на нивната процентуална застапеност во однос на вкупниот број испитни задачи кои ќе ги содржи тестот.

| СПОСОБНОСТИ     | Подрачја |        |        |        |        |        | ЗАСТАПЕНОСТ (%) |
|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                 | П1       | П2     | П3     | П4     | П5     | П6     |                 |
| С1              |          |        |        |        |        |        | 40-50%          |
| С2              |          |        |        |        |        |        | 30-40%          |
| С3              |          |        |        |        |        |        | 5 -15%          |
| ЗАСТАПЕНОСТ (%) | 15-20%   | 15-20% | 10-15% | 10-15% | 10-15% | 10-15% | 100%            |

**С1-репознавање и разбирање**

**С2-примена**

**С3-решавање задачи**

**П1 - Морфолошки, биолошки и технолошки особини и размножување кај овошките и виновата лоза**

**П2 - Подигање и режење (кроење) на овошки и винова лоза**

**П3 - Одгледување и берба во лозаро-овоштарско производство**

**П4 - Јаболчесто и коскесто овошје**

**П5 - Јаткасто и јагодесто овошје**

**П6 - Поважни лозови подлоги, вински и трпезни сорти кај виновата лоза**

## 5. ОПИС НА ИСПИТОТ

Испитот по предметот лозарство со овоштарство е писмен.

Испитот се состои во решавање тест.

Времетраењето на испитот по лозарство со овоштарство е 120 минути и се спроведува без пауза.

Тестот содржи околу 50 испитни задачи.

Во тестот ќе бидат застапени испитни задачи од три вида:

- задачи во кои ученикот треба да избере еден точен од понудените одговори;
- задачи со поврзување и отворени задачи, т.е. во кои треба на означеното место да запише краток одговор;
- задачи во кои ученикот треба да ја покаже целата постапка на решавање, т.е. да наведе фази од процеси, поврзаност меѓу процесите и другите природни закономерности во лозарството со овоштарство.

-

За време на испитот на ученикот не му се потребни помошни средства.

## 6. НАЧИН НА ОЦЕНУВАЊЕ

Вкупниот број на бодови што можат да се освојат на испитот лозарство со овоштарство е околу **95**.

Точниот одговор на задачите со повеќечлен избор, се оценува со 1 бод. Доколку точно ги реши сите задачи, ученикот може да освои **20-25 бода**.

Точниот одговор во задачите на кои се бара директен кус одговор (со еден или неколку зборови), исто така се оценува со 1 бод за точен термин. Со точното решение на ваквите задачи ученикот може да освои **20-30 бода**.

Задачите на кои се бара да се покаже како се решава некоја задача (комплицирана ситуација), да се дискутира, образложи, да се реши, се оценува точното решавање во секоја фаза од одговарањето на барањето на задачата. Овие задачи се оценуваат со **4-5 бода**. На ваквите задачи, ако точно ги реши, ученикот може да освои од **30-40 бода**.

**Оценувањето** ќе се врши **интерно од страна на училишна предметна комисија**, врз основа на однапред изготвено упатство и критериуми.