

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ГРАДИНАРСКО ПРОИЗВОДСТВО

IV ГОДИНА

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА

Техничар за фармерско производство



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ГРАДИНАРСКО 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. 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. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

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

- да ги определува условите за одгледување на поважни градинарски култури;
- да ги опишува морфолошките и физиолошките особини на градинарските култури;
- да го објаснува производството на расад за градинарските култури;
- да ја објаснува агротехниката на градинарско производство на постојано место;
- да разликува разни видови и сорти на градинарски култури;
- да ја објаснува манипулацијата со градинарски плодови при берба и после берба;
- да го разликува производството на поважни видови габи;
- да ги објаснува условите за органското производство на градинарски култури;
- да развива позитивни ставови кон индивидуалното градинарско производство.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот *градинарско производство* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: основи на земјоделие и ветеринарство и хигиена и здравствено воспитување од I година, биологија, агрохемија, педологија од II година, земјоделска техника, градинарско производство и практична настава од 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
1. ПЛОДОВИ ГРАДИНАРСКИ КУЛТУРИ	16	Ученико̄и: <ul style="list-style-type: none">- да разликува плодови градинарски култури (домат, пиперка и модар патлиџан);- да ги определува условите за одгледување на плодови градинарски култури (почва, влажност, светлина, температура);- да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните карактеристики на плодовите градинарски култури;- да ги познава производните особини кај поважните сорти плодови градинарски култури;- да ја познава техниката и технологијата за производство на расад (во отворен и затворен простор);- да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за	<ul style="list-style-type: none">- Организирање истражувачки активности од областа на одгледувањето на плодови градинарски култури;- користење колекција од градинарски семиња;- организирање посета на оранжери и зелен пазар;- користење и упатување на користење на стручна литература.	<ul style="list-style-type: none">- Поледелско производство- Практична настава

		<p>производство на плодови градинарски култури на постојано место;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да определува техничка зрелост на плодите градинарски култури; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на плодите градинарски култури. 		
2. КУЛТУРИ ОД СЕМЕЈСТВОТО ТИКВИ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува култури од семејството тикви (краставици, лубеници, дињи и тикви); - да ги определува условите за одгледување на најважните култури од семејството тикви (почва, влажност, светлина, температура); - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини кај поважните култури од семејството тикви; - да ја познава техниката и технологијата за производство на расад (во отворен и затворен простор); - да го сфаќа значењето на 	<ul style="list-style-type: none"> - Користење колекција од градинарски семиња; - организирање посета на оранжери и зелен пазар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

		<p>примената на агротехниката за производство на култури од семејството тикви;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да определува техничка зрелост на културите од семејството тикви; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на културите од семејството тикви. 		
3. ГРАДИНАРСКИ КУЛТУРИ ОД ФАМИЛИЈАТА ПЕПЕРУТКОЦВЕТНИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува градинарски култури од фамилијата пеперуткоцветни (боранија, грашок и бакла); - да ги определува условите за одгледување на градинарски култури од фамилијата пеперуткоцветни (почва, влажност, светлина, температура); - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини на сортите на градинарски култури од фамилијата пеперуткоцветни; - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за производство на градинарски култури од фамилијата пеперуткоцветни; 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на градинарски култури од фамилијата пеперуткоцветни; - користење колекција од градинарски семиња; - организирање посета на оранжери и зелен пазар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да определува техничка зрелост на градинарските култури од фамилијата пеперуткоцветни; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на култури од фамилијата пеперуткоцветни. 		
4. ЛУКОВИ ГРАДИНАРСКИ КУЛТУРИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува лукови градинарски култури (кромид, праз и лук); - да ги определува условите за одгледување на лукови градинарски култури (почва, влажност, светлина, температура); - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини на луковите градинарски култури; - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за производство на лукови градинарски култури; - да определува техничка зрелост на луковите градинарски култури; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на луковите култури. 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на градинарски култури од луковите градинарски култури; - користење колекција од градинарски семиња; - организирање посета на оранжери и зелен пазар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

5. ЗЕЛКОВИ КУЛТУРИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува зелкови култури (зелка, ќел, карфиол, брокула и алабаш-келераба); - да ги определува условите за одгледување на зелкови култури (почва, влажност, светлина, температура); - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини на поважните сорти зелкови култури; - да ја познава техниката и технологијата за производство на расад во отворен и затворен простор; - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за производство на зелкови култури; - да ја определува техничката зрелост на зелковите култури; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на зелковите култури. 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на зелковите култури; - користење колекција од градинарски семиња; - организирање посета на оранжери и зелен пазар. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава
6. ЗЕЛЈЕСТИ КУЛТУРИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да разликува зелјести култури (спанаќ, салата, манголда, ендиџија, цикорија, нане и невен); - да ги определува условите за 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

		<p>одгледување на зелјести култури (почва, влажност, светлина, температура);</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини на зелјестите култури; - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за производство на зелјести култури; - да определува техничка зрелост на зелјестите култури; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување и транспорт на зелјестите култури. 	<p>зелјестите градинарски култури;</p> <ul style="list-style-type: none"> - користење колекција од градинарски семиња; - користење и упатување на користење стручна литература. 	
7. КОРЕНОВИ И КРТОЛЕСТИ ГРАДИНАРСКИ КУЛТУРИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги разликува кореновите (репка, репа, магнонос, морков, цвекло, пашканат и гервис) и кртолестите градинарски култури (компир, батати и чичока); - да ги определува условите за одгледување на кореновите и кртолестите градинарски култури (почва, влажност, светлина, температура); - да ги опишува морфолошките, физиолошките и производните особини на кореновите и 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на кореновите и кртолестите градинарски култури; - користење колекција од градинарски семиња; - користење стручна литература. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

		<p>кртолестите градинарски култури;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за производство на коренови и кртолести градинарски култури; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување, начин на чување и транспорт на кореновите и кртолестите градинарски култури. 		
8. ГАБИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да го сфаќа значењето на габите во исхраната на човекот; - да ги разликува габите кои се користат за исхрана на човекот; - да го познава производството на шампињони и буковка; - да ја објаснува постапката за подготовка на супстрат и засејување со мицелиум; - да објаснува за подготовка на покривен материјал; - да ги опишува начините на берба на габите; - да ги разликува дивите габи за јадење; - да го сфаќа значењето на дивите габи како природен ресурс; 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на одгледување на габите; - организирање посета на габарници. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да ги разликува начините на конзервирање и пакување на шампињоните, буквката и дивите јадливи габи. 		
9. ОРГАНСКО ГРАДИНАРСКО ПРОИЗВОДСТВО	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да го сфаќа значењето на органското градинарско производство; - да разликува конвенционално од органско градинарско производство; - да ги познава условите за органско градинарско производство на поважни градинарски култури; - да го сфаќа значењето на примената на агротехниката за органско градинарско производство; - да ги објаснува постапките на берба, класирање, пакување, начин на чување и транспорт на органски произведените градинарски производи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Организирање истражувачки активности од областа на органското градинарско производство; - организирање посета на индивидуални земјоделски производители на органско градинарство. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поледелско производство - Практична настава - Органско земјоделско производство - факултативна настава

4.2. Наставни методи и активности на учење

Програмските содржини по предметот *градинарско производство* имаат теоретско - стручен карактер, но имаат и практично значење, поради што почесто треба да се реализираат преку демонстрации и вежби на практични операции и работни задачи. Така, покрај фронталните предавања потребна е почеста работа со учениците во групи, парови и индивидуално. Освен тоа, треба да се применуваат разновидни наставни методи, односно постапки: покажување, објаснување, опишување, предавање, дискусија, практична работа и сл.

Преку успешната примена на наставните форми и методи треба да се обезбеди оптимално активно учество на учениците да: слушаат, дискутираат, прибележуваат, да го повторуваат градивото, вежбаат, вршат непосредни практични операции и работни задачи, односно да ги применуваат стекнатите знаења во практиката, да ги откриваат природните закони, 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 *градинарско производство* се остварува преку стручно-теоретски предавања кои треба да се реализираат во училници и кабинети. Покрај теоретските предавања, почесто треба да се изведуваат вежби на практични операции и работни задачи во рамките на училишните економии како и во соодветни стопанства за градинарско производство во заштитени простори, зелени пазари и печуркарници. Притоа, потребно е реализирањето на наставата да се остварува и преку блок часови за вежби со учениците во групи, парови или индивидуално.

4.4. Наставни средства и помагала

Во наставниот процес треба да се користат разновидни наставни средства и помагала: слики, цртежи, слајдови, филмови, Интернет материјали, телевизиски снимки, земјоделска техника, градинарски алат, градинарски производи (во свежа, сушена состојба), градинарски семиња, хербариуми, хемиски заштитни средства 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 проекти 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 го 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 струката и во педагошката област.

6.2. Стандард за наставен кадар

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

- *земјоделство* (градинарско - цвеќарска, 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 со наставата по овој предмет, тој треба да се реализира во училница и кабинет, во училишна економија и нејзините придружни објекти, како и во соодветни простории во земјоделските стопанства и институти. Наставниот простор треба да биде опремен соодветно нормативот за наставен простор и опрема за земјоделско-ветеринарната струка.

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

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

Состав на работната група

1. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Ѓорѓи Мартиновски, професор, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Сашо Стефановски, наставник во ССОУ „Киро Бурназ” - Куманово
4. Драган Петрушевиќ, „Оранжерии” - Куманово

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *градинарско производство* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4721/10** од **20.06. 2008** година.