

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

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ПРОИЗВОДСТВО НА ЦВЕЌЕ ВО ЗАШТИТЕНИ ПРОСТОРИ

III ГОДИНА

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА

Техничар за хорџикулџура



Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПРОИЗВОДСТВО НА ЦВЕЌЕ ВО ЗАШТИТЕНИ ПРОСТОРИ

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: техничар за хортикултура

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

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 *производство на цвеќе во заштитени простори* ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ја сфаќа функцијата на заштитениот простор;
- да ги разликува видовите заштитени простори;
- да ја согледува важноста на природните услови за растот и развојот на растенијата;
- да ја познава примената на агротехничките мерки во заштитен простор;
- да го објаснува производството на расад и друг посадочен материјал од градинарски и цвеќарски видови;
- да планира беспочвена култивација на градинарски и цвеќарски видови;
- да разликува водена од супстратна култивација;
- да изработува шеми на плодоред;
- да ги проценува условите за здружено одгледување;
- да го сфаќа значењето и поделбата на минералните и органските ѓубрива;
- да избира соодветни мерки за заштита на растенијата;
- да ги објаснува техниките на залевање;
- да ги објаснува постапките за резидба, пинцирање, чистење на цвеќарските видови.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот *производство на цвеќе во заштитени простори* потребно е ученикот да поседува претходни знаења од наставните предмети: биологија, хемија, ботаника со систематика, педологија, методи на размножување и селекција, земјоделска техника и практична настава од втора година, како и основи на земјоделие со ветеринарство 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
1. ЗАШТИТЕНИ ПРОСТОРИ	6	<p>Ученикој:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да дефинира заштитен простор; - да ги објасни условите за подигање на заштитен простор; - да ги набројува типовите заштитен простор; - да ги разликува составните делови на заштитени површини; - да илустрира типови заштитени површини; - да прави шеми за сеидба во заштитен простор. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Подигање и одржување на паркови - Декоративни растенија
2. УСЛОВИ ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ НА РАСТЕНИЈАТА	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја сфаќа важноста на условите за раст и развој на растенијата; - да ги познава природните услови за развој на растенијата: температура, светлина, воздух, вода, хранливи материи и микроорганизми; - да ги проценува условите за одгледување на градинарските култури. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии; - изработување на проектна задача. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Подигање и одржување на паркови - Декоративни растенија

3. АГРОТЕХНИЧКИ МЕРКИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги објаснува целите на плитка, длабока и обична обработка; - да ја објаснува важноста на претсеидбената обработка на почвата; - да ги разликува процесите сеидба, садење и расадување; - да ги познава фазите при производство на расад; - да определува соодветни мерки за заштита на градинарските и цвеќарските видови; - да ги проценува условите за одгледување на градинарските и цвеќарските видови; - да избира соодветни агротехнички мерки; - да го дефинира плодоредот и здруженото одгледување; - да ги набројува типовите плодореци и здружени одгледувања; - да прави шеми на плодоред. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на типовите на обработката на почва; - демонстрирање и изведување практични вежби за видовите, техниката и начините на сеидба; - изработување на проектна задача; - демонстрирање на алат, прибор и материјал за изведување на агротехнички мерки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Земјоделска техника
4. ПРОИЗВОДСТВО НА РАСАД ЗА ГРАДИНАРСКИ И ЦВЕЌАРСКИ ВИДОВИ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да го дефинира поимот расад; - да ги објаснува постапките за производство на расад; - да го објаснува начинот на сеене на семето за производство на расад; - да ги познава постапките за грижа на расадот. 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање на слики и цртежи; - користење на материјал од цвеќарство; - користење свежи материјали. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Земјоделска техника

5. БЕСПОЧВЕНО ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ГРАДИНАРСКИ И ЦВЕЌАРСКИ ВИДОВИ	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги објаснува начините на супстратна култивација кај градинарско - цвеќарските видови; - да ги објаснува начините на водена култивација кај градинарско - цвеќарските видови; - да поставува супстратна или водена култивација на градинарски или цвеќарски видови; - да ги согледува предностите на беспочвеното одгледување на градинарски и цвеќарски видови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи, садови и други пропратни елементи кои се користат за беспочвено одгледување; - изработување на проектна задача; - поставување на опити. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Земјоделска техника
6. ЃУБРЕЊЕ И САДОВИ ЗА ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ЦВЕЌАРСКИ ВИДОВИ ВО ЗАШТИТЕН ПРОСТОР	10	<ul style="list-style-type: none"> - Да го познава составот на почвата за саксиско производство на цвеќарските видови; - да разликува хумус за различни видови цвеќиња; - да ги познава макробиогените (N,P,K,Ca,Mg,S) и микробиогените елементи (Fe,Mn,Zn,Cu,B,Co,Mo) во почвата; - да разликува ѓубрива: течни, растворливи во вода, во форма на стапчиња, во гранули и фолијарни ѓубрива; - да разликува минерални од органски ѓубрива; - да ги познава азотните, фосфорните и калиумовите ѓубрива; 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии; - користење на хербаризирани и свежи листови; - користење на различни видови саксии; - изработување на проектна задача; - организирање на посета на ботаничка градина. 	<ul style="list-style-type: none"> - Земјоделска техника

		<ul style="list-style-type: none"> - да ги одредува нормите за ѓубрење на цвеќарски и градинарски култури; - да го објаснува фолијарното ѓубрење; - да ги познава синтетичките материјали за саксиско производство; - да составува рецепти за супстрати; - да ја објаснува соодветноста на садовите; - да ја познава декоративната страна на украсните саксии; - да изработува „ботанички градини” во стаклени садови. 		
7. ЗАЛЕВАЊЕ И ЗАШТИТА НА САКСИСКИ ЦВЕЌИЊА	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја објаснува важноста на залевањето на цвеќарските видови; - да го проверува квалитетот на водата за залевање; - да ги класифицира видовите цвеќиња според потребите за вода; - да ги објаснува техниките на залевање; - да ги набројува фитосанитарните мерки (дезинфекција и соларизација на почвата, дезинфекција на објекти, дезинфекција на алати, дезинфекција на леи, дезинфекција 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии; - користење на хербаризирани и свежи листови; - демонстрирање на различни видови средства за заштита на саксико цвеќе; - изработување на проектна задача; - организирање на посета на ботаничка градина. 	- Земјоделска техника

		<p>на семе и посадочен материјал, дезинфекција на облека на работникот и сл.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги препознава штетниците од типот на пајаци, алеуроди, сурлаши, гасеници, цикади; - да одредува мерки за уништување на растителните вошки; - да ги препознава болестите предизвикани од нематоди; - да ги познава фитосанитарните мерки. 		
8. ПРОБЛЕМИ ПРИ ОДГЛЕДУВАЊЕ НА САКСИСКИ ЦВЕКИЊА	8	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава причините кои предизвикуваат проблеми при одгледување на саксиско цвеќе; - да ги објаснува начините на отстранување на одредени проблеми: опекотини и потемнување на листовите, опаѓање на цветните пупки, развиени цветови и листови, губење на бојата на листовите, разни деформации, сушење, губење на цврстината и полегнување; - да ја познава примената на механички средства, „био” лекување и хемиски препарати при негување на цвеќарските видови. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии; - користење на хербаризирани и свежи листови; - користење на свеж материјал; - изработување на проектна задача; - организирање на посета на ботаничка градина. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Земјоделска техника

9. РЕЗИДБА И НЕГА НА САКСИСКИ ЦВЕКИЊА	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да го одредува времето за изведување на резидбата; - да ја објаснува постапката за отстранување на листовите кај одредени цвеќарски видови; - да ја објаснува постапката за пинцирање; - да ја објаснува потребата и постапката за чистење на цвеќарските видови кои се одгледуваат во саксии. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентирање на слики, цртежи и графофолии; - користење на свеж материјал; - изработување на проектна задача; - организирање на посета на ботаничка градина. 	<ul style="list-style-type: none"> - Методи на размножување и селекција - Земјоделска техника
--	----------	---	---	---

4.2. Наставни методи и активности на учење

Програмските содржини по предметот *производство на цвеќе во заштитени простори* имаат теоретско - стручен карактер, а имаат и апликативно, односно практично значење. Поради тоа содржините треба да се реализираат и преку практични вежби. Затоа во наставниот процес е потребна примена на разновидни наставни методи. Така, покрај фронталните предавања потребно е работа со учениците во групи, парови и индивидуално. Освен тоа постојат можности за примена на разновидни наставни методи, односно постапки: покажување, фацилитација, објаснување, опишување, предавање, дискусија, практична работа на учениците, водење ученички дневник и сл.

Преку успешната примена на наставните форми и методи треба да се обезбеди оптимално активно учество на учениците, поточно тие да соработуваат, комуницираат, критички да размислуваат, решаваат проблеми, истражуваат, вежбаат, стекнатите знаења да ги применуваат во праксата, да ги следат и читаат новите достигнувања во светот, да изработуваат домашни и проектни задачи и самостојно да се образуваат.

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

4.3. Организација и реализација на наставата

Наставата по предметот *производство на цвеќе во заштитени простори* се остварува преку стручно-теоретски предавања кои ќе се реализираат во училници и кабинети. Покрај теоретските предавања треба да се изведуваат и вежби, практични операции и работни задачи во рамките на училишните економии или, пак, соодветни стопанства и институции надвор од училиштето, а потребно е и поврзувањето со локалната заедница. 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, декоративни енциклопедии, слајдови, филмови, Интернет материјали, телевизиски снимки, земјоделска техника, градинарски производи (во свежа и сушена состојба), 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. Ќе се изготвува листа на критериуми за соодветни стратегии за која учениците однапред ќе бидат информирани, па според вложувањето и усвојувањето на знаењата учениците соодветно ќе се оценуваат. Оценувањето на учениците се врши согласно законската регулатива.

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 струката и во педагошката област.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставната програма *Производство на цвеќе во заштитени простори* ја реализираат наставници со завршени студии по:

- *земјоделство* (градинарско-цвеќарска 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, градини и паркови. Наставниот простор треба да биде опремен согласно со 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: мај 2007 година

7.2. Состав на работната група

1. Бранко Алексовски, раководител, Центар за стручно образование и обука - Скопје
2. д-р Стефанка Хаџи-Пецова, професор, Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје
3. Снежана Давчевска, наставник во СУГС „Браќа Миладиновци” - Скопје
4. Татјана Секулоска, АД „Семенарство” - Скопје
5. Виолета Ангелковска, Сојуз на стопанските комори на Македонија

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2007 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *производство на цвеќе во заштитени простори* ја одобри министерот за образование и наука со решение број **11-4631/7** од **21.06. 2007** година.