МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

СТАНДАРДИЗАЦИЈА И КОНТРОЛА НА ЦВЕЌЕ

III ГОДИНА

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА

Техничар за хортикултура

Скопје, 2007 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: СТАНДАРДИЗАЦИЈА И КОНТРОЛА НА ЦВЕЌЕ

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 ***стандардизација и контрола на цвеќе*** ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава физиолошките и биохемиските промени на зеленчукот и цвеќето после берба;
- да ги толкува одредбите за стандардизација и контрола на квалитетот на зеленчукот и цвеќето;
- да ги опишува условите за складирање на зеленчукот и цвеќето;
- да ги познава одредбите од Правилникот за свежи земјоделски производи;
- да ги познава одредбите за ставање на зеленчукот и цвеќето во промет;
- да ја објаснува подготовката на зеленчукот и цвеќето за пазар;
- да развива чувство на одговорност.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно следење и совладување на наставните содржини, односно за постигнување на поставените цели по предметот ***стандардизација и контрола на цвеќе*** 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 од предметот основи на земјоделие со ветеринарство од прва година.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структуирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ПРОМЕНИ КАЈ ЗЕЛЕНЧУК И ЦВЕЌЕ ПОСЛЕ БЕРБА	**8**	***Ученикот:*** - да го сфаќа значењето на начинот на манипулација со зеленчукот и цвеќето после берба; - да ги познава физиолошките и биохемиски процеси во зеленчукот и цвеќето после берба; - да го објаснува влијанието на физиолошките промени врз стопанската вредност на зеленчукот и цвеќето; - да го толкува влијанието на факторите пред берба и процесите после берба на зеленчукот и цвеќето; - да набројува берби (според временски периоди) на зеленчукот и цвеќето.	- Објаснување за значење на манипулацијата со зеленчукот и цвеќето после берба; - презентрирање на биохемиски промени во зеленчукот и цвеќето после берба; - запознавање со физиолошки пореметувања кај зеленчукот и цвеќето после берба; - користење на свежи материјали од зеленчук и цвеќе.	- Методи на размножување и селекција - Производство на цвеќе во заштитени простори - Цвеќарство на отворено - Земјоделска техника
2. ОДРЕДБИ ЗА КВАЛИТЕТ НА ЗЕЛЕНЧУК И ЦВЕЌЕ	**12**	- Да ги познава законските одредби за примена на комерцијалната стандардизација и контрола на квалитетот на зеленчукот и цвеќето;	- Презентирање на законска регулатива за стандардизацијата и контролата на	- Методи на размножување и селекција - Производство на

		- да ги толкува законските одредби за толеранција во однос на квалитетот на зеленчукот и цвеќето; - да ги разбира одредбите кои се однесуваат на пакувањето и обележувањето; - да ја објаснува употребата на контролниот документ.	зеленчукот и цвеќето; - објаснување употреба на контролен документ за квалитетот на зеленчукот и цвеќето.	цвеќе во заштитени простори - Цвеќарство на отворено - Земјоделска техника
3. СТАНДАРДИ ЗА СВЕЖ ЗЕЛЕНЧУК И ЦВЕЌЕ	**12**	- Да ги познава одредбите од Правилникот за свежи земјоделски производи за одредени култури: лубеници, дињи, тикви, кељ, алабаш, цвекло, геревиз, магдонос, пашканат, праз, боранија, шпаргла, морзков, репа, рен, кромид, зелка, карфиол, салата, спанаќ, домати, слатки пиперки, патлиџан, краставици, тиквички, лубеница, грашок и печурки.	- Објаснување за супстратна и водена култивација кај градинарско - цвеќарски видови; - презентирање на Правилникот за свежи земјоделски производи за одредени култури; - менторирање на проектни задачи.	- Методи на размножување и селекција - Производство на цвеќе во заштитени простори - Цвеќарство на отворено - Земјоделска техника
4. СКЛАДИРАЊЕ НА ЗЕЛЕНЧУК И ЦВЕЌЕ	**32**	- Да го сфаќа значењето на правилното складирање на зеленчукот и цвеќето; - да го објаснува продолжувањето на рокот на употреба на зеленчукот и цвеќето; - да го разбира влијанието на надворешните фактори врз трајноста на зеленчукот и цвеќето; - да разликува чување на зеленчук во	- Објаснување за влијанието на надворешните фактори врз трајноста на зеленчукот и цвеќето; - презентирање на алат, прибор и материјал за складирањето на зеленчукот и цвеќето; - објаснување за хемиско	- Методи на размножување и селекција - Производство на цвеќе во заштитени простори - Цвеќарство на отворено - Земјоделска

		трапови, подруми, ладилници; - да ги познава санитарно-хигиенските мерки за спречување на развиток на микроорганизми; - да го објаснува хемиското третирање и фумигацијата на просторот за складирање и складираните производи; - да го објаснува за нанесувањето на восокот на зеленчукот; - да ја познава употребата на гама зраците заради забавување на процесот на распаѓање на складираните производи; - да го објаснува протективното (заштитно) пакување; - да опшува складишта со контролирана и модифицирана атмосфера; - да го познава ефектот од ладно складирање на зеленчукот и цвеќето; - да опишува складирање на коренови видови, лукови видови, листостеблени, плодови зеленчуци, меункасти зеленчуци како и многугодишни видови.	третирање и фумигација на просторот за складирање и на складираните производи; - презентирање на постапките за складирање со контролирана и модифицирана атмосфера; - организирање посета на простории за складирање (трапови, подруми, ладилници) на зеленчук и цвеќе; - давање напатствија за изработка на проектна задача.	техника

5. ПОДГОТОВКА НА ЗЕЛЕНЧУКОТ И ЦВЕЌЕТО ЗА ПАЗАР	**8**	- Да ја сфаќа важноста од соодветна подготовка на зеленчук и цвеќе за пазарот; - да ги познава законските одредби за ставање на зеленчукот и цвеќето во промет/трговија; - да го објаснува сортирањето на зеленчук и цвеќе; - да определува соодветна амбалажа за пакување на зеленчук и цвеќе; - да ги толкува ознаките на амбалажата за пакување на зеленчук и цвеќе; - да ја сфаќа важноста на добро оранизиран транспорт на зеленчук и цвеќе.	- Демонстрирање на подготовка на зеленчук и цвеќе за пазар; - објаснување за изведување на постапките за сортирање на зеленчук и цвеќе; - презентирање на примероци од амбалажа за зеленчук и цвеќе; - толкување на ознаките на амбалажата за пакување на зеленчук и цвеќе.	- Производство на цвеќе во заштитени простори - Цвеќарство на отворено - Земјоделска техника

4.2. Наставни методи и активности на учење

Програмските цели по предметот ***стандардизација и контрола на цвеќе*** се реализираат преку предавања, демонстрации и вежби на практични операции и работни задачи. При реализацијата се применуваат разновидни наставни методи и форми: покажување, објаснување, опишување, дискусија, практична работа и работа во групи, парови и индивидуално.

Активности на ученикот са: активно следи, перципира, критички согледува и креативно размислува, дискутира, графички презентира, естетски вреднува, тимски соработува, и создава навики за континуирано следење на трендовите во обласа на мебелот во идното практикување на предметот.

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 ***стандардизација и контрола на цвеќе*** 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 објекти за складирање и чување на зеленчук и цвеќе, како што се трапови, подруми, ладилници и трговски друштва што се занимаваат со промет на зеленчук и цвеќе . 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, замјоделска техника, градинарски производи (во свежа и сушена состојба), хербариуми и заштитни средства што се користат во објекти за складирање и чување на зелнчук и цвеќе.

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 содоветно 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 ***стандардизација и контрола на цвеќе*** 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, магацини, ладилници и складишта за зеленчук и цвеќе. 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: мај 2007 година

7.2. 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. Снежана Давчевска, наставник во СУГС „Браќа Миладиновци” - Скопје
4. Татјана Секулоска, АД „Семенарство” - Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 01.09.2007 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

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