Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” број 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11), член 21 став 2 и член 22 став 2 од Законот за средно образование („Службен весник на Република Македонија” број 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13) и член 7 алинеја 5 од Законот за стручно образование и обука („Службен весник на Република Македонија” број 71/06, 117/08, 148/09, 17/11 и 24/13), министерот за образование и наука донесе наставна програма по **заштита на растенија** за **II година**, струка земјоделско-ветеринарна, образовен профил градинар-цвеќар за учениците во средното стручно реформирано тригодишно образование.

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈА

II година

ЗЕМЈОДЕЛСКО-ВЕТЕРИНАРНА СТРУКА

Градинар-цвеќар

Скопје, 2013

1. НАЗИВ НА ОБРАЗОВНАТА ПРОГРАМА ВО ЧИИ РАМКИ СЕ ИЗУЧУВА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА
ГРАДИНАР-ЦВЕЌАР

2. НАЗИВ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ЗА ПРЕДМЕТОТ - ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈА

3. ГОДИНА НА ИЗУЧУВАЊЕ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ, БРОЈ НА ЧАСОВИ И ВРЕМЕТРАЕЊЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО:

Година во која се изучува наставниот предмет: втора година
Број на часови неделно: 2
Број на часови годишно: 72
Времетраење на образованието: три години

4. КОМПЕТЕНЦИИ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

ИМЕ НА КОМПЕТЕНЦИЈАТА
Детерминирање на патогени симптоми кај растенијата
Идентификување на штетни инсекти, корисни инсекти и други штетници
Препознавање на плевели
Применување на соодветни мерки за заштита од болести, штетници и плевели

5. ЦЕЛИ И РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕТО НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

5.1. Цели на наставната програма за предметот

Наставната програма по **заштита на растенија** има за цел да се:

- усвојат теоретски знаења како основа за решавање на практични проблеми
- предлагаат мерки за заштита и сузбивање на болести
- идентификуваат инсекти, штетници и плевели кои влијаат врз развојот на растенијата
- објаснуваат начините за борба против инсекти, штетници и плевели
- распознаваат инсектициди, фунгициди и хербициди
- развива свет за заштита на околината и здравјето на човекот

5.2. Резултати од учењето

- По завршување на наставната програма по **заштита на растенија**, ученикот ќе биде способен да:
  - идентификува патолошки промени во морфологија на заболени растенија
  - избира соодветни мерки за борба против причинители на заболувања
  - идентификува штетни од корисни инсекти
  - утврдува промени кај растенијата настанати од напад на инсект или друг штетник
  - определува соодветни мерки за борба против инсекти и други штетници
  - идентификува штетни плевели за растенијата
  - определува начини за сузбивање на плевели
  - избира мерки за заштита на растенијата од болести, штетници и плевели
  - препорачува постапки за апликација на пестициди и други хемиски средства
  - применува мерки за заштита на здравјето и околината од загадување

6. ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ ЗА ПОСТИГАЊЕ НА КОМПЕТЕНЦИИ

ТЕМАТСКИ ЦЕЛИНИ	КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ	ОБРАЗОВНИ ИЗЛЕЗИ	КОРЕЛАЦИЈА
1	2	3	4
ПРИЧИНИТЕЛИ И СИМПТОМИ НА ЗАБОЛУВАЊЕ	**Ученикот да:** • објаснува значење на заштита на растенија во производен процес • разликува патогени организми • разликува вируси од габи и бактерии кои ги напаѓаат растенијата • објаснува начин на навлегување на патогени организми во растенијата • идентификува симптоми од заболувања предизвикани од вируси, габи и бактерии • набројува фази на патогенеза	**Ученикот ќе биде способен да:** • идентификува патолошки промени во морфологија на заболени растенија • избира соодветни мерки за борба против причинители на заболувања	Раститено производство Тема: - Одгледување и негување на посеви/насади Практична настава Тема: - Причинители и симптоми на заболување
ШТЕТНИ И КОРИСНИ ИНСЕКТИ И ДРУГИ ШТЕТНИЦИ	• набројува штетни и корисни инсекти • објаснува градба на корисни и штетни инсекти • објаснува влијание на штетни и корисни инсекти врз растенијата • опишува развојни фази на инсект (јајце, ларва, кукла и имаго) • разликува штетници (нематоди, полжави, глодари и птици) • идентификува штети настанати од нематоди, полжави, глодари, птици и инсекти кај растенијата • потврдува значење на корисни организми и нивна примена во биолошка борба за заштита на расетнијата	• идентификува штетни од корисни инсекти • утврдува промени кај растенијата настанати од напад на инсект или друг штетник • определува соодветни мерки за борба против инсекти и други штетници	Практична настава Тема: - Штетни и корисни инсекти и други штетници

ПЛЕВЕЛИ	• набројуваат штетни плевели за растенијата • објаснува влијание на плевелите врз растот и развојот на растенијата • опишува морфологија на плевели • препознава плевели • опишува фази на развој на плевелите • објаснува начини на сузбивање на плевели	• идентификува штетни плевели за растенијата • определува начини за сузбивање на плевели	Раститено производство Тема: - Одгледување и негување на посеви/насади Практична настава Тема: Тема: - Плевели
МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА НА РАСТЕНИЈАТА ОД БОЛЕСТИ, ШТЕТНИЦИ И ПЛЕВЕЛИ	• објаснува значење од примена на мерки за заштита • набројува мерки за заштита на растенија • разликува директни од индиректни мерки за заштита на растенија • објаснува класификација и формулација на пестициди • разликува хербициди, инсектициди и фунгициди • објаснува постапка за апликација на пестициди • опишува постапка за одредување на потребно количество на пестициди за дадена производна површина • препорачува биолошки мерки за заштита на растенијата и околината • набројува правила и прописи за заштита на здравјето и околината од загадување • објаснува работна дисциплина и одговорнос	• избира мерки за заштита на растенијата од болести, штетници и плевели • препорачува постапки за апликација на пестициди и други хемиски средства • применува мерки за заштита на здравјето и околината од загадување	Раститено производство Тема: - Одгледување и негување на посеви/насади Практична настава Тема: Тема: - Мерки за заштита на растенијата од болести, штетници и плевели

	при ракување со хемиски средства • објаснува влијание на хемиските средства врз околината • опишува постапка за за заштита на растенијата со стерилизација на алат, машини и почва • опишува симптоми на труење од хемиски средства		

Забелешки:

- *Од 10% до 20% од наставната програма се остава простор на наставникот да ја дополни програмата програмирајќи тематски целини според потребите на околината.*
- *Екстерното проверување ги вклучува само горенаведените тематски целини програмирани во наставната програма, а не и тематските целини програмирани од страна на наставникот.*

7. ДИДАКТИЧКИ НАСОКИ (методи и форми на работа)

Наставата по **заштита на растенија** може да се реализира преку различни облици на дидактичко-методско организирање. Целите на тематските целини можат да се постигнат по пат на фронтална работа, групна работа, работа во парови и индивидуална работа. Фронталната работа најчесто се изведува кога се објаснува, презентира, опишува или демонстрира некој процес на развој на плевели, болести и штетници или појава на болети или штетници, групната работа кога се анализираат или истражуваат процесите и техниките и технологиите за заштита на растенијата во земјоделството, а работата во парови и индивидуалната работа се применува за време на настава во училница, специјализирани кабинети и во насади на училишна економија.
Важен момент е обликот/формата на работа да се приспособи со бројот на учениците и целите кои треба да се постигнат. Изборот на обликот/формата на работа се остава на самиот наставник.

Методи и стратегии на работа

- Теоретските содржини секогаш се поврзуваат и е во корелација со содржините од практичната настава и со општо образовните наставни предмети
- Во наставата се користат различни методи: насочена расправа, демонстрација, практични активности на учениците, извлекување на заклучоци и анализа на техниките, технологиите и процесите за заштита на растенијата од плевели, болести и штетници
- Наставата треба да биде насочена кон активно учество на учениците, да се потикнува и развива нивната самостојност, размислување, критички став, донесување одлуки, решавање проблеми и истражување
- Наставникот треба да укажува на практична применливост на стекнатите знаења при заштита на замјоделското производство
- Наставата се остварува во училници, кабинети, училишна економија и ботаничка бавча, а учениците треба да ја користат современата мултимедијална и информатичка технологија

8. ВИДОВИ ВРЕДНУВАЊЕ (следење и оценување) НА УЧЕНИКОТ

Следењето и проверувањето на учениците се врши интерно и екстерно.
Интерното проверување на постигањата и оценувањето на знаењата се врши континуирано од страна на наставникот врз основа на изготвен стандард за постигањата по предметот заштита на растенија.
Вреднувањето може да се врши со различни постапки, форми и инструменти (усно - излагање, писмено – тестови на знаења од одредени тематски целини и делови, следење на резултатите од практичните активности, опити за заштита од плевели, болести и штетници на различни култури во ботаничка бавча и залагањата на часовите). При оценување на практичната работа, опити и вежби, неопходно е изработка на инструменти за аналитичко оценување со однапред изработени критериуми за вреднување на практичните знаења и вештини на ученикот.
Оценувањето на постигањата на учениците по предметот заштита на растенија **задолжително** ќе се врши **усно**.
Завршните оценки на полугодие и на крајот на учебната година произлегуваат од усното оценување.

9. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по предметот **заштита на растенија** ја реализираат кадри со завршени студии по:

- Земјоделство (градинарско-цвеќарска, поледелска или општа насока)

Наставниците да имаат педагошко - психолошка и методска подготовка и положен стручен испит, согласно со Законот за средно образование.

10. РАБОТНА ГРУПА

1. Бранко Алексовски, ЦСОО - Скопје
2. Гордана Секоска, дипл. зем. инж., СУГС „Браќа Миладиновци" – Скопје
3. Кристина Јованова, дипл. зем. инж., СУГС „Браќа Миладиновци" – Скопје
4. Зоран Весковски, И.З. „КИТКА" – Драчево, Скопје

Во работата на работната група за изработка на наставната програма учествуваше и Хелена Жнидарич, советник во Центарот за стручно образование во Словенија

11. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

11.1. Датум на започнување: 1.09.2013 година

Одобрил:

Зеќир Зеќири, директор

12. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по предметот **Заштита на растенија за II година** од земјоделско-ветеринарната струка, образовен профил градинар-цвеќар за учениците во средното стручно реформирано тригодишно образование, на предлог на Центарот за стручно образование и обука, ја донесе министерот за образование и наука, бр. 11-5648/1

на ден 07.10. 2013 година, Скопје

Министер,

Спиро Ристовски