МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И. Вернадского»**

(ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»)

**Ордена Трудового Красного Знамени**

**агропромышленный колледж**

**(филиал)**

**ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 06.01 Интегрированные системы защиты растений

специальность 35.02.05 «Агрономия» (профиль подготовки защита растений) очная форма обучения

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалиста среднего звена), согласно распределению вариативной части, предусмотренной в Федеральном государственном образовательном стандарте (*утвержден приказом Минобрнауки России от 7 мая 2014 г № 454*) основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалиста среднего звена) по направлению подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство специальности 35.02.05 «Агрономия»

Организация-разработчик: *Ордена Трудового Красного Знамени агропромышленный колледж (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»*

**Разработчик:**

**Егорова Инна Юрьевна,**

**преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Ю.Егорова**

### СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4-5

2. Структура и содержание учебной дисциплины 6-12

3. Условия реализации рабочей программы учебной

дисциплины 12-14

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 15-16

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Интегрированные системы защиты растений»**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалиста среднего звена):** учебнаядисциплина входит в состав дисциплин профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен уметь:**

У.1 - проводить качественный анализ пестицидов и их оценку;

У.2 - определять концентрацию растворов пестицидов;

У.3. - давать сравнительную оценку активности препаратов и определять биологическую, экономическую эффективность применяемых пестицидов;

У.4 - организовать безопасность труда при применении химических средств на производстве.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

З.1 – классификацию пестицидов;

З.2 - препараты, регулирующие численность и развитие вредных организмов;

З.3 - токсичность пестицидов в отношении теплокровных;

З.4- современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по использованию химических средств защиты растений;

З.5 - методику обследования сельскохозяйственных угодий;

З.6 - биологические средства защиты растений;

З.7 - влияние пестицидов на окружающую среду.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часа, в том числе: обязательной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 54 часа.

**1.5. Результаты освоения рабочей программы учебной дисциплины**

##### Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видов профессиональной деятельности «Интегрированные системы защиты растений», в том числе профессиональными (ОК) и общими (ПК) компетенциями:

1. **Общими (ОК) компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результат обучения** |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смен технологий в профессиональной деятельности |

**2. профессиональными (ПК) компетенциями**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 6.1 | Способностью распознавать наиболее вредоносные виды вредителей, болезней сельскохозяйственных культур, сорных растений |
| ПК 6.2 | Способностью обосновывать сочетание приемов и методов защиты растений и экологическую, токсикологическую и экономическую целесообразность применения пестицидов |
| ПК 6.3 | Способностью разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов |
| ПК 6.4 | Способностью владеть современным ассортиментом средств защиты растений для использования в интегрированных системах защиты с целью реализации потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур и достижения минимального отрицательного воздействия на окружающую среду |

2**. Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| Максимальная нагрузка (всего) | 162 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| в том числе: |  |
| Лабораторные занятия | 10 |
| Практические занятия | 38 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 54 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Интегрированные системы защиты растений»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося | | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Тема 1. Классификация химических средств защиты растений** | **Содержание учебного материала** | | **14** |  |
| 1. | Введение. Роль и задачи защиты растений в интенсификации сельскохозяйственного производства. | 2 | 2 |
| 2. | Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. | 2 |
| 3. | Гигиеническая классификация пестицидов. | 2 | 2 |
| **Лабораторные работы** | | **4** |
| 4 | Составление фенологических календарей, феноклимограмм, карт засоренности. | 2 |
| 5 | Обзор и анализ современного ассортимента пестицидов для контроля вредоносных объектов | 2 |
| **Самостоятельная работа** | | **4** |  |
| Подготовить сообщение на тему: «Фитосанитарный контроль в защите растений» | | 2 | 3 |
| Подготовить доклад на тему: «Методы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней». | | 2 |
| **Тема 2. Основы агрономической токсикологии** | **Содержание учебного материала** | | **18** |  |
| 6 | Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления | 2 | 2 |
| 7 | Влияние пестицидов на окружающую среду. | 2 |
| 8 | Регламент и современная тактика применения пестицидов. | 2 |
| 9 | Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами | 2 |
| 10 | Физико-химические основы применения пестицидов | 2 |
| 11-12 | Способы применения пестицидов. Эффективность пестицидов. Биологическая эффективность, экономическая эффективность, хозяйственная эффективность. | 4 |
| **Лабораторные работы (практические работы)** | | **4** |  |
| 13 | Определение образцов инсектицидов по органолептическим признакам, растворимостью в воде и качественным реакциям. | 2 | 2 |
| 14 | Расчет потребности в инсектицидах для обработки определенной площади, концентрации рабочих растворов и норм расхода по действующему веществу и концентрации рабочей жидкости. | 2 |
| **Тема 3. Химические средства борьбы с вредителями** | **Содержание учебного материала** | | **24** |  |
| 15-16 | Общая характеристика и классификация инсектицидов и акарицидов. Характеристика и применение фосфорорганических инсектоакарицидов | 4 | 2 |
| 17 | Характеристика и применение синтетических пиретроидов | 2 |
| 18 | Характеристика и применение инсектицидов новых классов химических соединений (карбаматы, авермектины и др.) | 2 |
| 19-20 | Характеристика и применение специфических акарицидов. Характеристика и применение родентицидов, моллюскицидов, нематоцидов, фумигантов | 4 |
| 21 | Биологически активные вещества (аттрактанты, репелленты) | 2 |
| **Лабораторные работы (практические работы)** | | **4** |  |
| 22 | Расчет потребности в химических средствах борьбы с вредителями и составление заявки на инсектициды для хозяйства на год. | 2 | 2 |
| 23 | Приготовление отравленных приманок против грызунов. | 2 |
| **Самостоятельная работа**: | | **10** |  |
| Выполнение домашних заданий по теме.  Подготовить сообщение на тему: «Положительные и отрицательные качества фосфорорганических инсектицидов». | | 4 | 3 |
| Подготовить доклад на тему: «Основы рационального чередования акарицидов для предупреждения развития редистентности у клещей». | | 2 |
| Подготовить сообщение на тему: «Фумиганты для борьбы с почвообитающими вредителями». | | 4 |
| **Тема 4. Пестициды для борьбы с болезнями (фунгициды)** | **Содержание учебного материала** | | **18** |  |
| 24-25 | Общая характеристика и классификация фунгицидов. Классификация, характеристика и применение фунгицидов для обработки вегетирующих растений. | 4 | 2 |
| 26 | Фунгициды для предпосевной обработки семян и посадочного материала | 2 |
| 27 | Фунгициды для обработки растений в период покоя (искореняющее опрыскивание). Фунгициды для внесения в почву. | 2 |
| **Практические работы:** | | **6** |
| 28 | Протравливание семян разными способами и определение эффективности протравливания. | 2 |
| 29 | Приготовление бордосской жидкости. | 2 |
| 30 | Определение биологической эффективности фунгицидов. | 2 |
| **Самостоятельная работа** | | **4** |
| выполнение домашнего задания по теме.  1. Подготовить доклад на тему: «Искореняющие фунгициды для обработки плодовых насаждений» | | 2 | 3 |
| 2. Подготовить сообщение: «Бордосская жидкость, ее положительные и отрицательные свойства». | | 2 |
| **Тема 5. Пестициды для борьбы с сорняками** | **Содержание учебного материала** | | **10** |  |
| 31 | Общая характеристика и классификация гербицидов. Сроки и способы применения гербицидов. | 2 | 2 |
| 32 | Характеристика и применение гербицидов сплошного действия | 2 |  |
| 33 | Характеристика и применение гербицидов избирательного действия | 2 |
| **Практические работы:** | | **4** |  |
| 34 | Составление плана потребности в гербицидах для хозяйства на год и составление на его основе заявки на гербициды. | 2 | 2 |
| 35 | Определение хозяйственной и экономической эффективности при применении гербицидов. | 2 |
| **Тема 6. Дефолианты, десиканты, регуляторы роста и развития растений** | **Содержание учебного материала** | | **10** |  |
| 36 | Характеристика и применения дефолиантов и десикантов. Характеристика, назначение и применение регуляторов роста, и развитие растений | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа** | | **8** | 3 |
| 1. Подготовить сообщение: «Гербициды сплошного действия и их применение». | | 2 |
| 2. Подготовить доклад: «Особенности применения гербицидов в защищенном грунте». | | 2 |
| 3. Подготовить реферат: «Применение гербицидов в плодовых насаждениях». | | 4 |
| **Тема 7. Биологический метод защиты растений** | **Содержание учебного материала** | | **16** |  |
| 37 | Характеристика биопрепаратов. Биопрепараты в борьбе с вредителями растений. Биопрепараты в борьбе с возбудителями болезней растений | 2 | 2 |
| **Лабораторные работы:** | | **4** |  |
| 38 | Изучение методики производства биологических препаратов на основе бактерий Bacillus thuringiensis. | 2 | 2 |
| 39 | Распознавание болезней насекомых. | 2 |
| **Самостоятельная работа**: | | **10** | 3 |
| выполнение домашних заданий по теме.  - Подготовить доклад: «Возможности использования хищных грибов в борьбе с галловыми нематодами». | | 4 |  |
| - Подготовить сообщение: «Использование вирусных препаратов в борьбе с чешуекрылыми насекомыми». | | 2 |
| - Подготовить реферат: «Применение биологических препаратов в борьбе с колорадским жуком на картофеле». | | 4 |
| **Тема 8 Использование насекомых в борьбе с вредителями.** | **Содержание учебного материала** | | **26** |  |
| 40 | Энтомофаги вредителей зерновых культур. Энтомофаги и акарифаги вредителей технических культур. | 2 | 2 |
| 41 | Энтомофаги и акарифаги вредителей овощных культур открытого и закрытого грунта. | 2 |
| 42 | Энтомофаги и акарифаги вредителей плодовых культур. | 2 |
| **Практические работы:** | | **10** |
| 43 | Распознавание больных насекомых. | 2 | 2 |
| 44 | Определение хищных и паразитических насекомых до отрядов и семейств. | 2 |
| 45 | Знакомство с методикой массового разведения энтомофагов. | 2 |
| 46 | Ознакомление с некоторыми видами энтомопатогенных нематод. | 2 |
| 47 | Усвоение методики массового разведения хищных клещей фитосейулюса и амблисейуса. | 2 |
| **Самостоятельная работа**: | | **10** |  |
| 1. - Подготовить реферат: «Методика массового разведения и применения трихограммы в борьбе с чешуекрылыми». | | 4 | 3 |
| 2. - Подготовить сообщение: «Хищные клещи фитосейиды и их использование в борьбе с плодовыми клещами». | | 2 |
| 3.- Подготовить презентацию: «Применение биометода в защищенном грунте» | | 4 |
| **Тема 9. Системы защиты растений от вредных организмов** | **Содержание учебного материала** | | **20** |  |
| 48 | Общие принципы. Составление системы защитных мероприятий сельскохозяйственных культур от вредных организмов. | 2 | 2 |
| **Практические работы:** | | **10** | 2 |
| 49 | Составление системы и плана мероприятий по защите зерновых злаков от вредных организмов. | 2 |
| 50 | Составление системы и плана защитных мероприятий по защите капусты от вредных организмов. | 2 |
| 51 | Составление системы и плана защитных мероприятий овощных культур в защищенном грунте от вредных организмов. | 2 |
| 52-53 | Составление системы и плана защитных мероприятий яблони, груши от вредных организмов | 2 |
| 54 | Составление планов и систем защитных мероприятий ягодных культур и винограда от вредных организмов | 2 |
| **Самостоятельная работа** | | **8** |  |
| Подготовить сообщение на тему: «Сущность интегрированной системы и ее задачи». | | 4 | 3 |
| Подготовить доклад: «Действие пестицидов на полезную фауну и возможности ослабления пестицидного пресса». | | 4 |
|  | **ИТОГО:** | | **162** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличие учебной лаборатории «Защита растений».

Оборудование лаборатории и рабочих мест в лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

* рабочее место преподавателя;
* плакаты основных природных врагов вредных насекомых;
* образцы пестицидов.
* Учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения лабораторных работ; комплект индивидуальных вопросов и заданий для тестирования.

Приборы и оборудования:

* химическая посуда;
* весы и разновесы.
* электронные весы;
* респираторы;
* противогазы;
* вытяжной шкаф

Технические средства обучения:

* компьютер и мультимедиа проектор при проведении отдельных занятий.
  1. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**Основные источники:**

* 1. Зинченко В.А. Химическая защита растений – М. Колос, 2012 г.
  2. Школиков В.А. Защита растений от болезней. – М.: Колос, 2010 г.

**Дополнительные источники**

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л. Агропромиздат, 1988.
2. Исачев В.В. Защита растений от вредителей. – М.: Колос, 2003
3. Миренков Ю.А. Интегрированная защита растений. – Минск, 2008
4. Штернис М.В. Биологическая защита рстений, - М.: Колос, 2004.

**Интернет-ресурсы**

1. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.agroatlas.ru.

2. Cайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. Ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>.

3. Атлас вредных объектов [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.himagro.com.ua/press/atlas/>

4. Газета «Защита растений» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.zrast.ru>

5. ЗАО Фирма «Август» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.avgust.com/company/>

6. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных на территории Российской Федера- ции [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.agroxxi.ru/goshandbook>

7. bayer cropscience [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.bayer.ru/ scripts/pages/ru/products/subgroups/cropscience/index.php,

8. Syngenta [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.syngenta.com>

9. Сайт по описанию пестицидов http://rupest.ru/

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольной работы, а также выполнения самостоятельной работы обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** | **Результаты освоения программы учебной дисциплины** |
| З1 - классификацию пестицидов | Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. | ПК 6.4., ОК 2 |
| З2 - препараты, регулирующие численность и развитие вредных организмов | Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления | ПК 6.3 , ОК 1 |
| З3 - токсичность пестицидов в отношении теплокровных | Гигиеническая классификация пестицидов. | ПК 6.4, ОК 2 |
| З4 - современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по использованию химических средств защиты растений | Регламент и современная тактика применения пестицидов. | ПК 6.2, ОК 3 |
| З5 - методику обследования сельскохозяйственных угодий; | Маршрутные обследования и детальные учеты. Документирование и обработка результатов. | ПК 6.2, ОК 4 |
| З6 - биологические средства защиты растений | Биологические препараты (аттрактанты, кайромоны, репелленты, ювенильные гормоны и др.) и их использование в посевах полевых и посадках плодово- ягодных культур. Составление годового плана применения биологических объектов и средств защиты растений от вредных организмов в хозяйстве. Агроэкологические требования при использовании биологического метода защиты растений. | ПК 6.3., ОК 2 |
| З.7 - влияние пестицидов на окружающую среду. | Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. | ПК 6.2, ОК 1 |
| У1 - проводить качественный анализ пестицидов и их оценку | Выбор пестицидов для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур. Технология их применения. Использование пестицидов в предпосевной период и во время вегетации растений. Совместное и раздельное применение инсектицидов, фунгицидов, акарицидов, гербицидов, микропрепаратов. Дозы, сроки и способы их внесения. Составление плана применения пестицидов в хозяйстве по календарным и хозяйственным периодам. | ПК 6.4, ОК 3 |
| У2 - определять концентрацию растворов пестицидов | Расчет потребности в инсектицидах для обработки определенной площади, концентрации рабочих растворов и норм расхода по действующему веществу и концентрации рабочей жидкости. | ПК 6.2, ОК 5 |
| У3 - давать сравнительную оценку активности препаратов и определять биологическую, экономическую эффективность применяемых пестицидов; | Агроэкологические и санитарно-гигиенические требования к применению пестицидов. Расчет экономической эффективности химического метода защиты растений | ПК 6.1., ОК 2 |
| У4 - организовать безопасность труда при применении химических средств на производстве. | Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами | ПК 6.4., ОК 4 |