Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 27.09.2024 08:56:28
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

____В.Н. Масалов____В.Н. Масалов

«10» января 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

«Защита овощных культур от вредных организмов»
(название программы)

Разработчик программы: кафедра «Защита растений и экотоксикология»

Орел

Составитель программы:
Митина Е.В, к. с-х. н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита растений и экотоксикология»
протокол № 5 от «06» декабря 2023 г.

Заведующая кафедрой
Резвякова С.В., д. с-х. н.

Программа утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
протокол № 4 от «28» декабря 2023 г.

Ученый секретарь Ученого совета
Сидоренко О. В., д.э.н., доцент

Согласовано:

Директор
Института дополнительного образования
и профессионального обучения Савкин В.И. Савкин В.И.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Структура дополнительной профессиональной программы....4

1.1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы....4

1.2. Цель обучения....5

1.3. Планируемые результаты обучения. Компетенции....7

1.4. Учебный план....9

1.5. Календарный учебный график....9

2. Организационно-педагогические условия....10

2.1. Организационно-педагогические условия реализации программы....10

2.2. Кадровые требования....10

2.3. Иные условия реализация программы....10

2.4. Материально-технические условия реализация программы....11

3. Рабочие программы модулей....12

3.1. Рабочая программа модуля 1 «Вредные организмы овощных культур. Методы учета и прогноза в защите растений»....12

3.2. Рабочая программа модуля 2 «Методы защиты овощных культур от вредных организмов»....13

3.3. Рабочая программа модуля 3 «Интегрированная система защиты овощных культур»....14

4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)....16

5. Оценка качества освоения программы....17

5.1. Внутренний мониторинг качества образования....17

5.2. Промежуточная аттестация....17

5.3. Итоговая аттестация....17

5.4. Оценочные материалы....18

5.5. Критерии оценивания....20

1. Структура дополнительной профессиональной программы

1.1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);
- единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях», утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н, зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2011 № 20237 (в действующей редакции);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444 (в действующей редакции);
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» (в действующей редакции);
- письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;
- профессиональный стандарт 13.017 «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н, зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 № 65482;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699, зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2017 № 47775 (в действующей редакции);
- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;
- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.1.4. К освоению программы допускаются: лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

1.1.5. Срок освоения программы: 72 часа (2 зачетные единицы) за весь период обучения, который включает все виды работы слушателя, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Величина зачетной единицы устанавливается 36 академических часов при величине академического часа 45 минут, что соответствует 27 астрономическим часам.

Начало и окончание срока освоения программы может определяться договором об образовании.

1.1.6. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.7. Формы аттестации обучающихся: промежуточная и итоговая аттестация.

1.1.8. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации, образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Удостоверение о повышении квалификации дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам дополнительного профессионального образования.

1.1.9. При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

1.2. Цель обучения

Программа имеет целью: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации посредством приобретения знаний, умений и практических навыков в области защиты овощных культур открытого и защищенного грунта от вредителей, болезней и сорных растений.

Задачи программы: получение знаний, умений и практических навыков, которые позволят осуществлять интегрированную систему защиты овощных культур и разработку технологий производства продукции растениеводства (декоративного садоводства) высокого качества с использованием инновационных достижений агрономии; контроль состояния окружающей среды с соблюдением экологических регламентов производства и землепользования.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО): сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

Объектами профессиональной деятельности являются овощные культуры, вредители и возбудители болезней, средства защиты, технологии производства овощных культур.

Содержание программы учитывает профессиональный стандарт 13.017 «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н, зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 № 65482.

Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: организация и выполнение работ по производству продукции растениеводства.

Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: организация технологического процесса выращивания продукции растениеводства.

Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами (трудовые функции)

Наименование профессионального стандарта	Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовых функций	Код (уровень квалификации)
13.017 Агроном	Организация производства продукции растениеводства	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	B/01.6

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 – способен осуществлять разработку системы мероприятий по производству продукции растениеводства (трудовая функция B/01.6)

Связь программы с квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям:

- основание: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.02.2012 № 126н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», зарегистрирован в Минюсте РФ 15.03.2012 № 23484 (в действующей редакции)

Наименование должности, профессии	Должностные обязанности
Агроном	Должностные обязанности. Проводит научные исследования в области агрономии. Изучает и внедряет технологии по борьбе с вредителями и болезнями растений и сорняками. Разрабатывает агротехнические мероприятия, направленные на повышение плодородия почв и увеличение урожайности сельскохозяйственных растений. Готовит проекты договоров на приобретение семян, саженцев, удобрений, средств защиты растений. Организует работу по выращиванию высококачественных сортовых семян и посадочного материала, созданию семенных фондов. Организует работу по подготовке почвы к посеву и посадке. Разрабатывает мероприятия по приготовлению и внесению удобрений в почву. Осуществляет контроль за подготовкой семян и посадочного материала. Организует работы по посеву полевых культур. Разрабатывает планы по уходу за посевами. Отбирает пробы продукции растительного происхождения. Организует прием и регистрацию проб сельскохозяйственных растений. Проводит анализ проб по определению посевных качеств семян. Заполняет рабочие карточки и журналы, обеспечивает их сохранность. Обрабатывает и оформляет результаты анализов. Проводит апробацию сортовых посевов, дает рекомендации по сортовому обновлению посевов сельскохозяйственных растений. Определяет потребность и составляет заявку на приобретение материально-технических средств. Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, а также нормативные документы по вопросам сельского хозяйства; влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;

	основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков.

1.3. Планируемые результаты обучения. Компетенции

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения, навыки, необходимые для качественного изменения (совершенствования) компетенций:

ПК-1 - способен осуществлять разработку системы мероприятий по производству продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6):

Слушатель должен знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства; правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания; научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах; типы и виды севооборотов; типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью; форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц; воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов; требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки; способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы; сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; площадь питания сельскохозяйственных культур; глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; методика расчета норм высева семян; методы расчета доз удобрений; виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); приемы, способы и сроки внесения удобрений; динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития; влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования; микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения; влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков; способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур; особенности технологий возделывания сельскохозяйственных культур при производстве семян; система семеноводства в Российской Федерации; законодательство Российской Федерации в области семеноводства; классификация теплиц и их конструктивные особенности; инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц; микроклимат в теплицах и его регулирование; минеральное питание, система капельного полива, субстраты в защищенном грунте; технология выращивания рассады в защищенном грунте; интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах; технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте; технология выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением

(светокультура); природоохранные требования к производству продукции растениеводства; правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; правила работы с электронными системами документооборота; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.

Слушатель должен уметь: пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства; устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования; составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур; устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия; составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы; определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами; определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов; использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; разрабатывать специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур; разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации; определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт; определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте; пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; пользоваться системами электронного документооборота; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания

сельскохозяйственных культур; разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов; обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий; разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков; разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов; разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая; разработка системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации; разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте; подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

1.4. Учебный план

№	Наименование дисциплин, модулей	Всего, часов	В том числе, час			Формы аттестации	
			Контактная работа		СР	зачет	экзамен
			Л	ПЗ, ЛЗ			
1	Модуль 1. Вредные организмы овощных культур. Методы учета и прогноза в защите растений	24	8	12	4	+	-
2	Модуль 2. Методы защиты овощных культур от вредных организмов	24	8	12	4	+	-
3	Модуль 3. Интегрированная система защиты овощных культур	22	8	12	2	+	-
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2	-
	Всего по программе	72	24	36	10	2	-

Примечание:
- Л – лекции;
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа;
- трудоемкость зачета (экзамена) по дисциплине (модулю) входит в общий объем по соответствующей дисциплине (модулю)

* - последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей) установлено в соответствии с календарным учебным графиком.

1.5. Календарный учебный график

№	Наименование дисциплин, модулей	Всего, час	Распределение материала программы по неделям занятий	
			1	2
1	Вредные организмы овощных культур. Методы учета и прогноза в защите растений	24		
2	Методы защиты овощных культур от вредных организмов	24		
3	Интегрированная система защиты овощных культур	22		
	Итоговая аттестация	2		
	Всего по программе	72	36	36

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы слушателя.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы, который реализуется посредством учебных дисциплин (модулей), которые включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение дисциплин, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические (лабораторные) занятия и другие виды учебных занятий и учебных работ, определённые учебным планом.

2.2. Кадровые требования

2.2.1. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется научно-педагогическими работниками, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональных стандартах (при наличии).

2.3. Иные условия реализация программы

2.3.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.3.2. Обучение осуществляется единовременно и непрерывно.

2.3.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

2.3.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком работы.

2.3.5. Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

2.3.6. Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

2.3.7. Содержание обучения и условия организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) определяются адаптированной образовательной программой, самостоятельно разрабатываемой университетом.

2.4. Материально-технические условия реализация программы

2.4.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

2.4.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

2.4.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Материально-технические условия реализация программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 317 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Красноармейская, 17А, пом. 2, номер помещения: 2	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 4-313: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302020, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Красноармейская, 17	Специализированная мебель, доска настенная. СП-200 комплект сит для почвы. Весы лабораторные ВЛКТ-500, ВЛР-200, электронные. Лабораторное оборудование: фотоколориметр; спектрофотометр; pH-метр. Вспомогательное оборудование: сушильные шкафы, термостат, магнитная мешалка, дистиллятор, технические, торсионные и аналитические весы, химическая посуда и реактивы	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

3. Рабочие программы модулей

3.1. Рабочая программа модуля 1 «Вредные организмы овощных культур. Методы учета и прогноза в защите растений»

3.1.1. Цели модуля: изучение вредных организмов овощных культур и условий, способствующих их распространению и вредоносности.

Задачами модуля являются: изучение общих закономерностей строения и размножения вредных организмов; условий, способствующих их появлению и вредоносности, а также ознакомление с методикой учета вредителей, болезней и сорных растений в посевах овощных культур.

Изучение модуля формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять разработку системы мероприятий по производству продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6):

3.1.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Биологические и экологические особенности вредителей овощных культур	8	2	4	2	-
2	Инфекционные и неинфекционные болезни овощных культур	8	2	4	2	-
3	Сорные растения в посевах овощных культур	4	2	2	-	-
4	Методы учета и прогноза вредных организмов	4	2	2	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	24	8	12	4	+

Примечание:
Л – лекции
ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

3.1.3.Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать специализированных и многоядных вредителей овощных культур, болезни овощных культур открытого и защищенного грунта;

- уметь проводить анализ и разрабатывать модели фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий; составлять фенологические календари, карты засоренности;
- владеть навыками определения распространенности и развития вредных организмов.

Содержание модуля

Тема 1. Биологические и экологические особенности вредителей овощных культур

Морфология насекомых. Анатомия и физиология насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и собранному урожаю. Многоядные вредители. Вредители овощных культур семейства Пасленовые, Тыквенные, Сельдерейные, Капустные, Луковые.

Тема 2. Инфекционные и неинфекционные болезни овощных культур

Неинфекционные болезни. Связь между неинфекционными и инфекционными болезнями. Сопряженные болезни. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Патологический процесс. Факторы, влияющие на возбудителя болезни, и поражаемое растение. Понятие о заражении растений. Условия, определяющие заражение. Инкубационный период и факторы, влияющие на его продолжительность. Эпифитотии. Болезни овощных культур семейства Пасленовые, Тыквенные, Сельдерейные, Капустные, Луковые.

Тема 3. Сорные растения в посевах овощных культур

Понятие о сорных растениях и их вредоносность. Биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений. Карантинные сорные растения и карантинные мероприятия.

Тема 4. Методы учета и прогноза вредных организмов

Прогноз и сигнализация-основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий. Принципы прогнозирования развития вредителей и болезней растений. Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учета их численности и развития. Учет и картирование засоренности полей.

3.2. Рабочая программа модуля 2 «Методы защиты овощных культур от вредных организмов»

3.2.1. Цели модуля: ознакомиться с основными методами интегрированной защиты растений с целью снижения негативного влияния химического метода на продукцию овощеводства.

Задачами модуля являются: изучение агротехнических приемов, снижающих распространение вредных организмов, методологических и теоретических основ классификации химических средств защиты растений; основ применения физического метода в защите овощных культур защищенного грунта, энтомофагов и акарифагов вредителей овощных культур.

Изучение модуля формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять разработку системы мероприятий по производству продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6):

3.2.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Организационно-хозяйственные мероприятия и агротехнический метод	6	2	4	-	-

2	Физический и механический методы	4	2	2	-	-
3	Биологический метод	6	2	2	2	-
4	Химический метод	8	2	4	2	
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	24	8	12	4	+

Примечание: Л – лекции
ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

3.2.3.Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать организационно-хозяйственные мероприятия, необходимые для защиты овощных культур от вредных организмов;
- знать агротехнические, физические, механические, химические и биологические методы защиты растений;
- уметь правильно подбирать методы защиты культур для получения экологически безопасной продукции растениеводства;
- владеть навыками подбора биологических агентов и химических препаратов для защиты овощных культур.

Содержание модуля

Тема 1. Организационно-хозяйственные мероприятия и агротехнический метод

Оптимизация структуры посевных площадей и насаждений; севооборот; активизация и охрана природных энтомофагов и акарифагов в агроценозах; использование устойчивых районированных сортов и их периодическое обновление; пространственная изоляция сельскохозяйственных культур; мелиорация земель и другие меры.

Способы обработки почвы; сроки посева; использование здорового посадочного и семенного материала; уничтожение сорняков; влияние удобрений на степень повреждаемости сельскохозяйственных культур вредителями и проявление болезней; сроки и способы уборки урожая

Тема 2. Физический и механический методы в защите овощных культур

Использование высоких и низких температур для уничтожения и ограничения вредных организмов; влияние влажности пищевого субстрата и окружающей среды на вредителей и возбудителей болезней; использование перфорированной пленки и нетканых материалов для защиты всходов овощных культур от вредителей; ловчие и клеевые пояса; световые и цветовые ловушки.

Тема 3. Биологический метод

Использование в практике защиты растений энтомофагов и акарифагов; применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности; биологически активные вещества и их использование (аттрактанты, репелленты, гормоны, их аналоги); генетический метод и др.

Тема 4. Химический метод

Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, аэрозоли, обработка посевного и посадочного материала и др. Оценка действия применяемых пестицидов.

3.3. Рабочая программа модуля 3 «Интегрированная система защиты овощных культур»

3.3.1. Цели модуля: формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по составлению интегрированной системы защиты овощных культур от открытого грунта.

Задачами модуля являются: изучение принципов интегрированной защиты растений от вредных организмов, особенностей применения совокупности методов в системе интегрированной защиты посевов овощных культур открытого и защищенного грунтов.

Изучение модуля формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять разработку системы мероприятий по производству продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6):

3.3.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней	2	2	-	-	-
2	Интегрированная система защиты овощных культур открытого грунта	12	4	8	-	-
3	Интегрированная система защиты овощных культур защищенного грунта	8	2	4	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	22	8	12	2	+

Примечание: Л – лекции
ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
СР – самостоятельная работа
ПА – промежуточная аттестация

3.3.3.Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава вредных организмов и особенностей природно-климатических зон;
- уметь составлять схемы защиты овощных культур открытого и защищенного грунтов с учетом рационального научно обоснованного применения истребительных мероприятий на основе прогноза, сигнализации, экономических порогов вредоносности с целью минимализации воздействия на природную среду;
- владеть навыками подбора биологических и химических препаратов для защиты овощных культур.

Содержание модуля

Тема 1. Принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней

Сокращение потерь урожая от вредных организмов, основанное на оптимальной стратегии применения защитных мероприятий, с учетом экологических подходов к оценке фитосанитарного состояния агробиоценозов и экономического обоснования; профилактическая направленность регуляции численности вредных организмов, основанная на использовании биоценотических механизмов и изменении среды обитания.

Тема 2. Интегрированная система защиты овощных культур открытого грунта

Составление схем защиты овощных культур семейства Пасленовые, Тыквенные, Сельдерейные, Капустные, Луковые.

Тема 3. Интегрированная система защиты овощных культур защищенного грунта

Составление схем защиты томата, огурца, зеленных культур защищенного грунта.

4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/

Перечень основной литературы

1. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102232 .

2. Гайвас, А. А. Защита растений в садоводстве: учебное пособие / А. А. Гайвас, Г. В. Барайщук, И. Ю. Игошкина. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-89764-839-9. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136144 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Овощеводство: учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-9241-1. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189370 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений: учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-9501-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195535

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронныйресурс]: учеб. Пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. – М.: ИНФРА-М,2014. – http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe

2. Защита растений от вредителей: учебник / Н. Н. Третьяков [и др.] ; под ред. Н. Н. Третьякова, В.В. Исаичева. - СПб: Лань, 2014. - 528 с.

3. Лысенко, Н. Н. Основы экотоксикологии [Электронный ресурс]:учеб. пособие / Н. Н. Лысенко,М. А. Догадина. - Электрон. дан. - Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-93382-257-8

Периодические издания (журналы)

1. Журнал «Международный сельскохозяйственный журнал»

2. Журнал «Российская сельскохозяйственная наука»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» https://biblio-online.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): http://library.orelsau.ru/marcweb/ (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа https://elibrary.ru/ (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru/ (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: http://www.edu.ru (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru.

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: http://government.ru/department/388/events/ (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethodhttp://80.76.178.26/ срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

5. Оценка качества освоения программы

5.1. Внутренний мониторинг качества образования

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;
- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по дополнительной профессиональной программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Оценочные средства итоговой аттестации разработаны с учётом профессионального стандарта 13.017 «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н, а также предусматривают требования будущей профессиональной деятельности.

5.2. Промежуточная аттестация

5.2.1. Предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы и проводится в форме тестирования или собеседования.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных модулей программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

5.3. Итоговая аттестация

5.3.1. Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета после освоения всех модулей программы.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

5.3.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

5.4. Оценочные материалы

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации.

Модуль 1 «Вредные организмы овощных культур. Методы учета и прогноза в защите растений»

1. Неинфекционные болезни овощных культур, выращиваемых в условиях защищенного грунта.
2. Инфекционные болезни овощных культур, выращиваемых в условиях защищенного грунта.
3. Крестоцветные блошки вредители рассады овощных культур.
4. Ростковая муха - биология, морфология, характер повреждения.
5. Медведка обыкновенная - биология, морфология, характер повреждения.
6. Весенняя капустная муха - биология, морфология, характер повреждения.
7. Значение биологического метода в системе защиты тепличных овощных культур
8. Паутинный клещ, меры борьбы с ним в условиях защищенного грунта.
9. Тепличная белокрылка, меры борьбы с ней.
10. Перечень карантинных вредителей овощных культур в защищенном грунте.
11. Западный цветочный трипс.
12. Томатный листовой минер - биология, морфология, характер повреждения.
13. Хлопковая (табачная) белокрылка.
14. Тепличная белокрылка распространенность, вредоносность, морфология, биология.
15. Обыкновенный паутинный клещ.
16. Пеларгониевая (томатно-пасленовая) тля: вредоносность, морфология, биология.
17. Пасленовый и картофельный минер: вредоносность, морфология, биология.
18. Огуречный комарик: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
19. Бахчевая тля: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
20. Аскохитоз огурца: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
21. Мучнистая роса огурца: вредоносность, морфология, биология.
22. Белая гниль огурца: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
23. Оливковая пятнистость огурца: вредоносность, морфология, биология.
24. Южный фитофтороз томатов: вредоносность, морфология, биология.
25. Вертицеллезное увядание томатов: вредоносность, морфология, биология.
26. Кладоспориоз томатов: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
27. Мучнистая роса томатов: вредоносность, морфология, биология.
28. Серая гниль томатов: распространенность, вредоносность, морфология, биология.
29. Бактериоз сеянцев: вредоносность, признаки, источники инфекции
30. Сосудистое заболевание огурца.

Модуль 2 «Методы защиты овощных культур от вредных организмов»

1. Прогнозы развития и распространения вредных организмов как основа проведения защитных мероприятий овощных культур.
2. Агротехнический метод в защите овощных культур от вредных организмов.
3. Физический и механический методы в защите овощных культур
4. Система обработки почвы как метод защиты овощных культур
5. Влияние удобрений на проявление вредоносности вредных организмов овощных культур.
6. Биологический метод в интегрированной системе защиты овощных культур
7. Использование естественных биологических факторов в регулировании вредоносности вредных организмов овощных культур.

8. Насекомые-энтомофаги как фактор регулирующий численность насекомых фитофагов овощных культур.
9. Биопрепараты в системе защитных мероприятий от вредных организмов овощных культур.
10. Карантинные мероприятия в защите растений от вредных организмов овощных культур.
11. Факторы, влияющие на проявление вредоносности насекомых-фитофагов овощных культур.
12. Факторы, влияющие на интенсивность развития и распространенность болезней овощных культур.
13. Факторы, влияющие на численность и распространенность сорных растений овощных культур.
14. Химический метод в системе защиты овощных культур от вредных организмов.
15. Комплексное использование химических средств в защите овощных культур от вредных организмов.

Модуль 3. Интегрированная система защиты овощных культур

1. Система интегрированной защиты лилейных культур (лук, чеснок).
2. Система интегрированной защиты тыквенных культур(огурцы, тыква, кабачки).
3. Система интегрированной защиты капустных овощных культур (капуста, редька, редис, репа).
4. Система интегрированной защиты пасленовых овощных культур (томаты, перец).
5. Система интегрированной зонтичных овощных культур (морковь, петрушка).
6. Система интегрированной защиты зернобобовых овощных (овощной горох, овощные бобы, фасоль).
7. Современные инсектициды в системе защиты овощных культур от вредных насекомых.
8. Современные фунгициды в системе защиты овощных культур от болезней.
9. Современные гербициды в системе защиты овощных культур от сорных растений.
10. Значение регуляторов роста при выращивании овощных культур.

5.4.2. Задания для итоговой аттестации

А) Перечень вопросов для итоговой аттестации.

1. Роль принципов интегрированной защиты растений в контроле фитосанитарного состояния овощных культур.
2. Роль абиотических факторов в контроле фитосанитарного состояния овощных культур.
3. Значение селекции в интегрированной защите растений.
4. Значение сорта в контроле фитосанитарного состояния овощных культур
5. Роль минерального питания в контроле фитосанитарного состояния овощных культур в защищенном грунте.
6. Значение севооборота в контроле болезней и вредителей пасленовых овощных культур.
7. Пути повышения антифитопатогенного потенциала почвы в овощеводстве.
8. Агротехнический метод в интегрированных системах защиты овощных культур
9. Биологический метод в интегрированных системах защиты овощных культур.
10. Биологические препараты для защиты овощных культур от вредителей и болезней
11. Химический метод в интегрированных системах защиты плодовых культур
12. Интегрированная система защиты томатов защищенного грунта.
13. Интегрированная система защиты огурца открытого грунта.

14. Интегрированная система защиты огурца защищенного грунта
15. Интегрированная система защиты перца сладкого от вредных организмов.
16. Интегрированная система защиты баклажан от вредных организмов.
17. Интегрированная система защиты капусты от вредных организмов.
18. Интегрированная система защиты редиса от вредных организмов.
19. Интегрированная система защиты лука и чеснока от вредных организмов.
20. Интегрированная система защиты арбуза и дыни от вредных организмов.
21. Интегрированная система защиты моркови от вредных организмов.
22. Интегрированная система защиты столовой свеклы от вредных организмов.
23. Интегрированная система защиты овощного гороха от вредных организмов.
24. Интегрированная система защиты сахарной кукурузы от вредных организмов.
25. Интегрированная система защиты зеленных культур от вредных организмов.

Б) Выполните практическое задание

Задание 1. Разработайте анкету для проведения фитосанитарного мониторинга овощных культур Орловской области и с помощью инструмента «Google-форма» создайте квиз (сайт-анкету). Проведите анализ наиболее распространенных болезней и вредителей ЦДК (по визуальным описаниям абонентов).

Задание 2. Разработать защитные мероприятия в технологии выращивания овощных культур защищенного грунта.

Задание 3. Разработать защитные мероприятия в технологии выращивания овощных культур открытого грунта.

Задание 4. Рассчитать биологическую эффективность защиты томата открытого грунта от паутинного клеща по следующим результатам мониторинга: Участок - 5 га, из них 1 га - контрольный вариант без обработки и 4 га обработаны препаратом Акарин, КЭ (2 г/л) (однократно) из расчета 4 л/га. Численность паутинного клеща составила на контрольном участке – 15 шт./1 растение, на обработанном – 1 шт./1 растение.

Задание 5. Разработайте интегрированную систему защиты овощной культуры культуры (на выбор – томат, огурец, морковь, баклажан и др.).

5.5. Критерии оценивания

5.5.1. Промежуточная аттестация:

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ на поставленный вопрос, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме.

Оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу.

5.5.2. Итоговая аттестация:

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, выполняет практическое задание.

Оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу, не выполняет практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.