

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.04.2023 15:23:35
Уникальный идентификатор документа: f31e6db16690784ab6b50e504a269246116408

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования



В.И. Савкин Савкин В.И.

«15» декабря 2022г.

Химические средства защиты растений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Контроль и надзор в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами»

Составители:

Резвякова С.В., д. с-х. н., доцент

Рабочая программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 13.017 «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10.2021 № 65482, а также предусматривает требования будущей профессиональной деятельности.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита растений и экотоксикология» протокол № 5 от «15» декабря 2022 г.

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

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели модуля: повышение грамотности специалистов в области рационального использования химических средств защиты растений.

Задачами модуля являются: изучение общих закономерностей действия пестицидов на агроэкосистемы; ознакомление со способами управления продуктивностью агроэкосистем в условиях интенсивного сельского хозяйства; приобретение навыков рационального использования пестицидов и правильной оценки экологической ситуации, складывающейся в период профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

К освоению дисциплины (модуля) допускаются лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Защита и карантин растений; Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

ПК-1 – способен осуществлять разработку системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Влияние пестицидов на окружающую среду, теплокровных и человека	8	2	4	2	-
2	Методы оценки экотоксикологической ситуации применения пестицидов	8	2	4	2	-
3	Регламенты применения пестицидов	6	2	4	-	-
4	Основные направления деятельности надзора в области безопасного обращения с пестицидами	8	2	4	2	-
5	Требования санитарно-эпидемиологических правил при обращении с пестицидами	10	4	4	2	-
6	Юридическое обеспечение правил безопасности обращения с пестицидами и агрохимикатами.	8	2	4	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	48	14	24	10	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

Содержание модуля

Тема 1. Влияние пестицидов на окружающую среду, теплокровных и человека

Действие пестицидов в биосфере и экосистемах. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.

Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве. Классификация пестицидов по стойкости в окружающей среде. Передвижение и разложение пестицидов в почве. Роль физических и химических факторов в инактивации пестицидов в почве. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.

Тема 2. Методы оценки экотоксикологической ситуации применения пестицидов

Химический и биологический мониторинг. Химический мониторинг осуществляют с использованием стандартных высокочувствительных методов анализа остатков пестицидов. Уровень неблагополучия устанавливают путем сравнения фактически выявленного количества пестицидов с предельно допустимой концентрацией (ПДК) для воздуха, воды, почвы и с максимально допустимым уровнем (МДУ) в сельскохозяйственных продуктах. На основании полученных данных рассчитывают комплексный показатель — максимально допустимую нагрузку (МДН) пестицидов для данной экосистемы.

При биологическом мониторинге используют некоторые индикаторные виды растений, обладающие высокой чувствительностью к пестицидам и быстро реагирующие на их присутствие. Применяют также другие виды — аккумуляторы пестицидов, в организме которых накапливаются остатки, доступные для количественного анализа. Этот способ оценки наиболее подходит для различных экосистем. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры и фауны.

Тема 3. Регламенты применения пестицидов

Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений. Оценка экологической нагрузки пестицидов. Общие требования безопасности при работе с пестицидами. Требования безопасности при хранении и отпуске пестицидов. Требования безопасности при перевозке пестицидов. Требования безопасности при работе с машинами и аппаратами для защиты растений.

Тема 4. Основные направления деятельности надзора в области безопасного обращения с пестицидами

Надзор осуществляется Россельхознадзором и его территориальными органами. Перечень объектов надзора. Категории риска объектов надзора. В рамках надзора могут проводиться следующие виды профилактических мероприятий: информирование; обобщение правоприменительной практики; объявление предостережения; консультирование; профилактический визит. Особенности реализации каждого из мероприятий. Плановые и внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия: инспекционный визит, документарная, выездная проверка, выборочный контроль. Сроки проведения проверок..

Тема 5. Требования санитарно-эпидемиологических правил при обращении с пестицидами

Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами на опрыскивании, опыливание, авиахимических работ. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами при протравливании семян и посадочного материала. Требования безопасности при обезвреживании тары из-под пестицидов. Требования безопасности при обезвреживании транспортных средств и аппаратуры. Требования безопасности при обезвреживании помещений и спецодежды. Требования безопасности при применении пестицидов в теплицах. Противопоказания к работе с пестицидами. Симптомы отравления пестицидами и первая помощь при отравлении. Сроки возобновления сельхоз работ на участках, обработанных пестицидами. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.

Тема 6. Юридическое обеспечение правил безопасности обращения с пестицидами и агрохимикатами

Федеральный закон "О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами" от 24.06.1997 г. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2021 г. N 1067 "Об

утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами.

5. Фонд оценочных средств

1. Циркуляция пестицидов в окружающей среде.
2. Действие пестицидов в биосфере.
3. Характеристика побочного действия пестицидов на природную среду.
4. Поведение пестицидов в воде, почве, воздухе.
5. Методы оценки экотоксикологической ситуации применения пестицидов.
6. Действие пестицидов на защищаемое растение.
7. Действие пестицидов на теплокровных и животных.
8. Гигиеническая классификация пестицидов.
9. Регламенты применения пестицидов.
10. Государственный контроль за обращением пестицидов.
11. Основные направления деятельности отдела Государственного надзора в области безопасного обращения с пестицидами.
12. Меры личной и общественной безопасности в работе с пестицидами.
13. Меры общественной безопасности и охраны природы от загрязнения пестицидами.
14. Средства индивидуальной защиты.
15. Правила личной гигиены работающих с пестицидами.
16. Оказание первой (доврачебной) помощи при отравлении пестицидами.
17. Правила по охране труда работников агропромышленного комплекса при использовании пестицидов и агрохимикатов.
18. Требования безопасности при хранении и отпуске пестицидов и агрохимикатов.
19. Требования при работе с машинами и оборудованием.
20. Требования при предпосевной обработке семян, их хранения, транспортировки и высева.
22. Требования безопасности при обезвреживании.

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень основной литературы

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196
2. Королев, Б.А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87580

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. — М.: ИНФРА-М, 2014. — <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exec/OPACServlet.exe>

Периодические издания (журналы)

1. Международный сельскохозяйственный журнал. — М., 2022, 1-6 (в год)

2. Российская сельскохозяйственная наука. – М., 2014-2022, 1-6 (в год)

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 «Рукопт» <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 Нуретметод <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

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 № 2-213: 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. Генерала Родина, 69, корпус 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 № 4-302:	Лаборатория агрохимии.	Kaspersky Endpoint Security

<p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Красноармейская, 17, пом. 2, номер помещения: 2</p>	<p>Лаборатория биохимическая: Специализированная мебель на 16 посадочных мест, доска настенная. Лабораторное оборудование: одноканальный рН-метр; поляриметр круговой СМ-3; вытяжной шкаф из лаб. ЛОХ 1; термостат ТС-1/80; сахариметр СУ-4; сушильный шкаф СНО; прибор Сокелета 01КШ29/32.СП-200; комплект сит для почвы; дистиллятор ДЭ-4; прибор рН 410; нитратомер НИКОН 2. Стенды</p>	<p>для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>
<p>Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.</p>	<p>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</p>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования



В.И. Савкин

Савкин В.И.

« 15 »

декабря

2022г.

Защита и карантин растений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Контроль и надзор в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами»

Составители:

Резвякова С.В., д. с-х. н., доцент

Рабочая программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 13.017 «Агроном», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10.2021 № 65482, а также предусматривает требования будущей профессиональной деятельности.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита растений и экотоксикология» протокол № 5 от «15» декабря 2022 г.

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

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели модуля: формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по использованию химических средств защиты растений в агрономии.

Задачами модуля являются: изучение методологических и теоретических основ классификации химических средств защиты растений; внешнего и внутреннего карантина растений; карантинных организмов, особенностей безопасного и эффективного использования химических средств от вредных организмов в системе интегрированной защиты сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

К освоению дисциплины (модуля) допускаются лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

ПК-1 – способен осуществлять разработку системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (трудовая функция В/01.6)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Основы карантина сельскохозяйственных растений	6	2	2	2	-
2	Потенциально опасные организмы для РФ. Обеззараживание подкарантинной продукции	8	2	2	4	-
3	Интегрированная система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	8	2	2	4	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	22	6	6	10	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

Содержание модуля

Тема 1. Основы карантина сельскохозяйственных растений

История организации и развития службы карантина. Понятия инвазионного вида, карантина растений. Задачи карантинной службы. Внешний и внутренний карантин. Государственная инспекция по карантину растений. Европейская и Средиземноморская организации по карантину и защите растений, цели организаций.

Тема 2. Потенциально опасные организмы для РФ. Обеззараживание подкарантинной продукции

Перечень потенциально опасных организмов для Российской Федерации. Составляющие анализа фитосанитарного риска. Способы распространения карантинных объектов. Оценка экономического значения вредного объекта в новом ареале. Оценка возможностей акклиматизации карантинного объекта в новом ареале. Виды прогнозов по распространению карантинных объектов. Способы обеззараживания подкарантинной продукции.

Тема 3. Интегрированная система защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов

Научные основы интегрированной защиты растений, её составляющие: административные механизмы, организационно-хозяйственные мероприятия, система обработки почвы, севооборот, сорта и гибриды, химическая и биологическая защита, регуляция пищевого режима. Вредоносность карантинных вредителей, сорняков и болезней. Комплексные методы, сочетающие предупредительные, механические, провокационные, истребительные, биологические, химические. Оценка эффективности мероприятий по снижению фитосанитарного риска.

5. Фонд оценочных средств

1. Основные правила и ТБ при работе с пестицидами.
2. Препаративные формы пестицидов и оценка их качества.
3. Методы оценки токсичности пестицидов.
4. Действие пестицидов на защищаемое растение. Определение фитотоксичности.
5. Поведение пестицидов в почве.
6. Определение биологической, хозяйственной и экономической эффективности применения пестицидов.
7. Понятия о карантине растений и карантинных объектах.
8. Значение и задачи карантина растений.
9. Способы и пути распространения карантинных объектов.
10. Роль ветра, воды, животных в распространении карантинных объектов.
11. Развитие транспортных связей, расширение торговых, научно-технических и культурных связей между странами и континентами, рост туризма как фактор, способствующий распространению карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков.
12. Экономический ущерб от карантинных объектов.
13. Интродукционно-карантинные питомники, оранжереи и сортоучастки.
14. Карантинные мероприятия, проводимые в питомниках, оранжереях и на сортоучастках.
15. Роль агрономов по защите растений хозяйств в выполнении карантинных функций.
16. Внешний и внутренний карантин.
17. Обеззараживание растительного материала в пунктах ввоза и проверка в интродукционно-карантинных питомниках и оранжереях.
18. Мероприятия по внутреннему карантину растений.
19. Растения и виды продукции, подлежащие карантину. Изучение карантинного состояния территории страны.
20. Международное сотрудничество в области карантина растений.

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень основной литературы

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие /М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196

2. Королев, Б.А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87580

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

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

Периодические издания (журналы)

1. Международный сельскохозяйственный журнал. – М., 2022, 1-6 (в год)

2. Российская сельскохозяйственная наука. – М., 2014-2022, 1-6 (в год)

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 Нуретметод <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Наименование специальных помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для	Перечень лицензионного программного обеспечения
--	--	---

для самостоятельной работы	самостоятельной работы	
1	2	3
Учебная аудитория № 2-213: 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. Генерала Родина, 69, корпус 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 № 4-302: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Красноармейская, 17, пом. 2, номер помещения: 2	Лаборатория агрохимии. Лаборатория биохимическая: Специализированная мебель на 16 посадочных мест, доска настенная. Лабораторное оборудование: одноканальный рН-метр; поляриметр круговой СМ-3; вытяжной шкаф из лаб. ЛОХ 1; термостат ТС-1/80; сахариметр СУ-4; сушильный шкаф СНО; прибор Сокслета 01КШ29/32.СП-200; комплект сит для почвы; дистиллятор ДЭ-4; прибор рН 410; нитратомер НИКОН 2. Стенды	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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834