

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2024 12:31:18
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Утверждена на заседании Ученого совета РУДН протокол № 8 от « 22 » мая 2023 г. Открыта приказом ректора РУДН № 345 от « 16 » июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки/специальность:
05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):
Биобезопасность и карантин растений
(наименование ОП ВО)

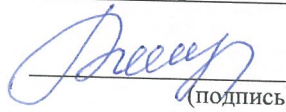
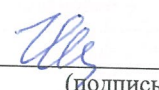
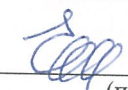
Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:
ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора № 371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования:
магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:
магистр
(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

Срок получения образования по ОП ВО:
- (очная форма обучения) - (очно-заочная форма обучения) **2 года 6 месяцев** (заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы:
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО Миронова О.А.	Председатель МССН Харламова М.Д.	Руководитель ОУП Савенкова Е.В.
 (подпись)	 (подпись)	 (подпись)

«__» _____ 2024 г. «__» _____ 2024 г. «__» _____ 2024 г.
2024 г.

Описание образовательной программы

1. Общая характеристика ОП ВО

1.1. Цель (миссия) ОП ВО

Миссия образовательной программы «Биобезопасность и карантин растений» – создание условий для получения высококачественного образования в области биобезопасности и карантина растений, с помощью инновационных программ и новых технологий обучения, гарантирующих выпускнику магистратуры высокую конкурентоспособность на рынке труда, развитие познавательной активности, научного творчества, самостоятельности и креативности в сфере профессиональной деятельности.

В области обучения общей целью данной ООП «Биобезопасность и карантин растений» является получение профессионального образования в области биобезопасности и карантина растений, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда, а также подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

В области воспитания целью данной ООП является формирование социально-личностных качеств магистрантов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении целей, выносливости и физической культуре.

1.2. Основные сведения

Основная образовательная программа магистерской подготовки по направлению «Биобезопасность и карантин растений», реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Российский университет дружбы народов» (далее РУДН) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на экологическом факультете РУДН с учетом требований рынка труда и на основе Образовательного стандарта высшего образования РУДН по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, а также с учетом профессиональных стандартов 13.008 «Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в

промышленности)», 26.008 «Специалист в области экологических биотехнологий» и 13.017 «Агроном».

Магистерская программа является практико-ориентированной программой в области **проектно-производственной и организационно-управленческой деятельности** и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя:

- учебный план и календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин (РПД) и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся
- программы научной и производственной практики,
- программы и методические указания по итоговой государственной аттестации;
- другие материалы, характеризующие настоящую основную образовательную программу.

Задачи Программы

Общая цель практико-ориентированной основной образовательной программы включает в себя ряд конкретных задач, а именно:

1. Формирование знаний, умений и навыков в области проектно-производственной деятельности:

- эксплуатации и обслуживания современных технологий и оборудования в сфере обращения биобезопасности и карантина растений,
- эффективного управления в области биобезопасности и карантина растений,
- разработки и внедрения в практику методов и подходов биобезопасности и карантина растений;
- разработки мер по локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением широкого спектра методов, включая биотехнологических.

2. Формирование знаний, умений и навыков в организационно-управленческой деятельности в коллективе при выполнении междисциплинарных в том числе международных проектов в области биобезопасности и карантина растений.

Общая характеристика ООП

Наименование и шифр программы	Биобезопасность и карантин растений
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Уровень образования	программа магистратуры

Форма реализации	Заочная
Направленность	профильная, т.е. имеет особенности в формируемых компетенциях
Предметное поле	соответствует одному направлению подготовки
Места реализации	Институт экологии РУДН; ФГБУ «ВНИИКР»; РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР
Особенности реализации	с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
Нормативный срок усвоения	2 года 6 месяцев
Трудоемкость программы, в том числе:	1944 ч
аудиторные занятия	194 ч
самостоятельная работа	1750 ч
Форма итоговой государственной аттестации	Защита магистерской диссертации
Руководитель направления подготовки	Декан факультета, профессор Савенкова Е.В.
Руководитель программы	Зав. кафедрой фитосанитарной биологии и безопасности экосистем, к.б.н. Миронова О.А.

1.3. Особенности реализации ОП ВО

Основная образовательная программа «Биобезопасность и карантин растений» реализуется с применением дистанционных образовательных технологий и электронных форм обучения. Содержание программных курсов и учебного плана построено по модульному принципу. Программа реализуется на русском языке.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО

Завершившие программу магистерской подготовки являются высоко квалифицированными специалистами, которые смогут результативно работать в исследовательских и испытательных лабораториях государственных научных учреждений, научно-исследовательских институтов, коммерческих организаций, в высших учебных заведениях, вести работы в области биобезопасности и карантина растений.

Потенциальными потребителями выпускников образовательной программы являются:

- исследовательские и испытательные лаборатории ФГБУ «ВНИИКР», учреждений Россельхознадзора;
- организации разных форм собственности, лаборатории в области биобезопасности и карантина растений;

- научно-исследовательские институты и проектные институты, деятельность которых связана с биобезопасностью и карантинном растений;
- общественные и международные общественные организации и другие подразделения, связанные с биобезопасностью и карантинном растений.

1.5. Требования к абитуриенту

Поступать на образовательную программу могут абитуриенты, имеющие первое высшее (первую ступень высшего) образования по профилю магистерской программы и желающие повысить свой профессиональный уровень и приобрести дополнительные компетенции. Также, возможно поступление абитуриентов, имеющих непрофильное образование в смежных областях (экономике, биологии, юриспруденции и т.д.).

Абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями для освоения программы «Биобезопасность и карантин растений»:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- иметь базовую фундаментальную подготовку в области естественных наук и математики,
- уметь применять информационные технологии для решения технических задач,
- свободно ориентироваться в технике и технологиях биобезопасности и фитосанитарии, пропагандировать цели и задачи обеспечения продовольственной безопасности;
- иметь представление о сорняках, вредителях и возбудителях болезней растений, методах их определения и борьбы с ними,
- иметь представление о мероприятиях по локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением разных методов, включая биотехнологические,
- уметь читать специализированную техническую литературу, в том числе, на иностранном языке.
- принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, а именно систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Биобезопасность и карантин растений» включает научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере биобезопасности и карантина растений.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение продовольственной безопасности за счет принятия мер к нераспространению карантинных организмов, проведения мероприятий в области защиты растений с использованием современных технических средств, методов контроля, мониторинга и прогнозирования.

1.6.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются:

- вредные организмы и средства защиты растений от них;
- технологии производства продукции растениеводства;
- полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта;
- агрономические ландшафты;
- природные кормовые угодья;
- естественные леса и лесные насаждения;
- контроль, мониторинг вредных организмов;
- программы обеспечения биобезопасности Российской Федерации.

1.6.3 Виды профессиональной деятельности и профессиональные задачи выпускника

Магистр, получающий образование по образовательной программе подготовки «Биобезопасность и карантин растений», готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

1.6.4 Задачи профессиональной деятельности.

Магистр, получающий образование по основной, практико-ориентированной образовательной программе «Биобезопасность и карантин растений» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с ОС ВО РУДН и профильной направленностью ООП магистратуры. Выпускник магистратуры должен владеть следующими основными видами профессиональной деятельности, а именно иметь знания, умения и навыки в области:

организационно-управленческой деятельности:

- руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;
- составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;
- разработка систем управления в области биобезопасности и карантина растений;

научно-исследовательской деятельности:

- разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования;
- организация, проведение и анализ результатов экспериментов;
- разработка систем защиты растений;
- разработка мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением разных методов;
- выполнение мониторинга вредных организмов;
- выявление и диагностика проблем биобезопасности и карантина растений;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

Выпускник ООП «Биобезопасность и карантин растений» также должен обладать следующими **дополнительными умениями и навыками:**

в области организационно-управленческой деятельности:

- совершенствования системы управления в области биобезопасности и карантина растений;
- эффективного руководства государственными и коммерческими лабораториями, осуществляющими деятельность в области биобезопасности и карантина растений.

в области научно-исследовательской деятельности:

- использования современных методов для диагностики вредных организмов для решения задач в области биобезопасности и карантина растений;
- использования биотехнологий решения задач обеспечения биобезопасности и карантина растений.

1.7 Требования к результатам освоения ООП ВО

Результаты освоения основной образовательной программы «Биобезопасность и карантин растений» представляют собой знания, умения, навыки в форме приобретенных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций на момент окончания университета.

Универсальные (УК-1 - УК-7) и общепрофессиональные компетенции (ОПК-1 - ОПК-6), сформулированы в п.п. 3.1-3.3 Образовательного стандарта ВО РУДН по направлению 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры):

Универсальные компетенции (УК-1 –УК-7) и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знать способы решения проблемных задач и выявлять их составляющие и связи между ними
	УК-1.2. Уметь осуществлять поиск вариантов решения проблемной задачи на основе доступных и надежных источников информации
	УК-1.3. Владеть стратегией решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы (в избранной профессиональной сфере): формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости
	УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов
	УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, рассчитывает качественные и количественные результаты, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.

	УК-3.2 Проявляет уважение к мнению и культуре разных людей, учитывая в совместной деятельности их особенности поведения и общения.
	УК-3.3 Способен принимать решения с соблюдением этических норм взаимодействия и принципов их реализации.
	УК-3.4 Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.
	УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, владеет навыками презентации результатов работы команды.
	УК-3.6 Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий, владеет навыками планирования и управления временем.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами русского (иностранного) языка деловую документацию разных жанров
	УК-4.3 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на русском (иностранном) языке
	УК-4.4 Создает различные академические или профессиональные тексты на русском (иностранном) языке
	УК-4.5 Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском (иностранном) языке, выбирая наиболее подходящий формат.
	УК-4.6 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском (иностранном) языке
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Знает и понимает особенности различных культур и наций.
	УК-5.2 Умеет корректно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных культурах.

	УК-5.3 Владеет навыками выстраивания социального взаимодействия, учитывая общие и особенные различия культур и религий.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
	УК-6.2 способен определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
	УК-6.3 владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры.	УК-7.1 владеет навыками использования цифровых технологий и методов поиска,
	УК-7.2 умеет обрабатывать, анализировать, хранить и правильно представлять информацию
	УК-7.3 знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-1– ОПК-6) и индикаторы их достижения:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания,
	ОПК-1.2 Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности
	ОПК-1.3 Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента
	ОПК-2.2 Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач

	ОПК-2.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1 Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды
	ОПК-3.2 Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации
	ОПК-3.3 Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования
	ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
	ОПК-4.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий.	ОПК-5.1 Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
	ОПК-5.2 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-5.3 Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.	ОПК-6.1 Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений
	ОПК-6.2 Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом
	ОПК-6.3 Знает методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики

Кроме того, выпускник, освоивший основную образовательную программу (ООП) магистратуры «Биобезопасность и карантин растений», в соответствии с ОС ВО РУДН, профессиональными стандартами **13.008 «Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян», 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», 26.008 «Специалист в области экологических биотехнологий» и 13.017 «Агроном»** должен обладать следующими обязательными профессиональными компетенциями, соответствующими организационно-управленческому и проектно-производственному виду деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК-1 – ПК-6) и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
В организационно-управленческой деятельности:	
ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области биобезопасности и карантина растений	ПК-1.1 Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы в области биобезопасности и карантина растений
	ПК-1.2 Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии
ПК-2 Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения биобезопасности и карантинных мер при производстве растениеводческой продукции	ПК-2.1 Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в области биобезопасности и карантина растений
	ПК-2.2 Умеет экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий в области биобезопасности и карантина растений
ПК-3 Способен разработать систему мероприятий по управлению биобезопасностью при производстве растениеводческой продукции	ПК-3.1 Способен на основе мониторинга осуществлять прогноз и разрабатывать мероприятия по обеспечению биобезопасности
	ПК-3.2 Умеет определять экономический эффект от применения мероприятий, направленных на обеспечение биобезопасности деятельности предприятия
В научно-исследовательской деятельности:	
ПК-4 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ПК-4.1 Умеет проводить выбор современных методов для решения задач в области биобезопасности и карантина растений

	ПК-4.2 Способен разрабатывать новые технологии в области биобезопасности и карантина растений
ПК-5 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ПК-5.1 Умеет грамотно составить дизайн (схему) эксперимента и реализовать его реализовать
	ПК-5.2 Имеет навыки применения методов (статистических, биометрических, биоинформатических и др.) для анализа полученных экспериментальных данных
	ПК-5.3 Обеспечивает анализ полученных результатов и умеет готовить отчетные документы
ПК-6 Способен создавать модели распространения вредных организмов, технологий защиты растений	ПК-6.1 Способен применять знания для моделирования процессов распространения вредных организмов, для применения в моделировании технологий защиты растений
	ПК-6.2 Имеет навыки практической проверки моделей динамики агробиоценозов и популяций энтомофитокомплекса

1.8. Матрица компетенций

Образовательная программа **Биобезопасность и карантин растений**

Вид профессиональной деятельности: **организационно-управленческая и научно-исследовательская**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5. Способен анализировать и учить разноеобразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры
Блок 1	Базовая часть							
Б1.О.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании		УК-2.1- УК-2.5					УК-7.1-УК-7.3
Б1.О.02	Философские проблемы естествознания	УК-1.1- УК-1.3					УК-6.1-УК-6.3	
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык				УК-4.1-УК-4.6	УК-5.1-УК-5.3		
Б1.О.04	Международное сотрудничество в			УК-3.1- УК-3.6		УК-5.1-УК-5.3		

	области охраны окружающей среды							
	Вариативная часть							
Б1.В.01	Прикладная фитопатология и энтомология			УК-3.1- УК-3.6				УК-7.1-УК-7.3
Б1.В.02	Методика научных исследований	УК-1.1- УК-1.3						УК-7.1-УК-7.3
Б1.В.03	Экологическая биотехнология		УК-2.1- УК-2.5				УК-6.1- УК-6.3	
Б1.В.04	Методы мониторинга вредных организмов			УК-3.1- УК-3.6				
Б1.В.05	Основные концепции биологической безопасности	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.06	Молекулярно-генетические методы идентификации организмов							УК-7.1-УК-7.3
Б1.В.07	Нормативно-правовое регулирование в сферах биобезопасности карантина растений и обращения пестицидов и агрохимикатов		УК-2.1- УК-2.5					
Б1.В.08	Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.09	Экологически безопасные средства защиты растений	УК-1.1- УК-1.3						

Б1.В.10	Методы изоляции и идентификации карантинных вредных организмов	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)							
Б1.В.ДВ.01.01	Методы поддержания коллекций и организмов		УК-2.1- УК-2.5	УК-3.1- УК-3.6	УК-4.1-УК-4.6			УК-7.1-УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.02	Методы создания коллекций вредных организмов		УК-2.1- УК-2.5	УК-3.1- УК-3.6	УК-4.1-УК-4.6			УК-7.1-УК-7.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)							
Б1.В.ДВ.02.01	Экология патогенных микроорганизмов	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.ДВ.02.02	Этиология и патогенез инфекционных болезней	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)							
Б1.В.ДВ.03.01	Основы токсикологии и механизм действия пестицидов	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная токсикология	УК-1.1- УК-1.3						
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)							
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и способы обеззараживания подкарантинной продукции растительного происхождения	УК-1.1- УК-1.3						

Б1.В.ДВ.04.02	Защита от карантинных объектов	УК-1.1- УК-1.3						
Блок 2	Вариативная часть							
	Производственная практика		УК-2.1- УК-2.5	УК-3.1- УК-3.6		УК-5.1-УК-5.3	УК-6.1- УК-6.3	
	Научно-исследовательская работа (НИР)	УК-1.1- УК-1.3			УК-4.1-УК-4.6		УК-6.1- УК-6.3	УК-7.1-УК-7.3
	Преддипломная практика	УК-1.1- УК-1.3	УК-2.1- УК-2.5	УК-3.1- УК-3.6	УК-4.1-УК-4.6		УК-6.1- УК-6.3	УК-7.1-УК-7.3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1- УК-1.3	УК-2.1- УК-2.5	УК-3.1- УК-3.6	УК-4.1-УК-4.6	УК-5.1-УК-5.3	УК-6.1- УК-6.3	УК-7.1-УК-7.3

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.	ОПК-2, Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3, Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в т. ч. геоинформационных технологий	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.
Блок 1	Базовая часть						
Б1.О.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании					ОПК-5.1-ОПК-5.3	
Б1.О.02	Философские проблемы естествознания	ОПК-1.1-ОПК-1.3					
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык						
Б1.О.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды				ОПК-4.1-ОПК-4.3		

Блок 1	Вариативная часть						
Б1.В.01	Прикладная фитопатология и энтомология				ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.02	Методика научных исследований	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3				ОПК-6.1-6.3
Б1.В.03	Экологическая биотехнология	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3
Б1.В.04	Методы мониторинга вредных организмов	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	
Б1.В.05	Основные концепции биологической безопасности	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	
Б1.В.06	Молекулярно-генетические методы идентификации организмов		ОПК-2.1-ОПК-2.3		ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.07	Нормативно-правовое регулирование в сферах биобезопасности карантина растений и обращения пестицидов и агрохимикатов		ОПК-2.1-ОПК-2.3		ОПК-4.1-ОПК-4.3		ОПК-6.1-6.3

Б1.В.08	Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	
Б1.В.09	Экологически безопасные средства защиты растений		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	
Б1.В.10	Методы изоляции и идентификации карантинных вредных организмов		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)						
Б1.В.ДВ.01.01	Методы поддержания коллекций и организмов		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.01.02	Методы создания коллекций вредных организмов		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)						
Б1.В.ДВ.02.01	Экология патогенных микроорганизмов		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.02.02	Этиология и патогенез инфекционных болезней		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		

Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)						
Б1.В.ДВ.03.01	Основы токсикологии и механизм действия пестицидов		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная токсикология		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)						
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и способы обеззараживания подкарантинной продукции растительного происхождения			ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3		
Б1.В.ДВ.04.02	Защита от карантинных объектов			ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3		
Блок 2	Вариативная часть						
	Производственная практика		ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	
	Научно-исследовательская работа (НИРМ)	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3
	Преддипломная практика	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1.1-ОПК-1.3	ОПК-2.1-ОПК-2.3	ОПК-3.1-ОПК-3.3	ОПК-4.1-ОПК-4.3	ОПК-5.1-ОПК-5.3	ОПК-6.1-6.3
---------------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------

Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения							
	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ПК-1 Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области биобезопасности и карантина растений	ПК-2 Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения биобезопасности и карантинных мер при производстве растениеводческой продукции	ПК-3 Способен разработать систему мероприятий по управлению биобезопасностью при производстве растениеводческой продукции	ПК-4 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ПК-5 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ПК-6 Способен создавать модели распространения вредных организмов, технологий защиты растений
Блок 1	Базовая часть						
Б1.О.01	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании		ПК-2.1-ПК-2.2		ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.О.02	Философские проблемы естествознания						
Б1.О.03	Профессиональный иностранный язык				ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	
Б1.О.04	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды				ПК-4.1-ПК-4.2		
	Вариативная часть						

Б1.В.01	Прикладная фитопатология и энтомология	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.В.02	Методика научных исследований	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.В.03	Экологическая биотехнология	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.В.04	Методы мониторинга вредных организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2		
Б1.В.05	Основные концепции биологической безопасности	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.06	Молекулярно-генетические методы идентификации организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2
Б1.В.07	Нормативно-правовое регулирование в сферах биобезопасности карантина растений и обращения пестицидов и агрохимикатов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.08	Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.09	Экологически безопасные средства защиты растений	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.10	Методы изоляции и идентификации карантинных вредных организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2			
	Дисциплины по выбору						

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)						
Б1.В.ДВ.01.01	Методы поддержания коллекций и организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.01.02	Методы создания коллекций вредных организмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)						
Б1.В.ДВ.02.01	Экология патогенных микроорганизмов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.02.02	Этиология и патогенез инфекционных болезней	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)						
Б1.В.ДВ.03.01	Основы токсикологии и механизм действия пестицидов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.03.02	Сельскохозяйственная токсикология	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)						
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и способы обеззараживания подкарантинной продукции растительного происхождения	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Б1.В.ДВ.04.02	Защита от карантинных объектов	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2			
Блок 2	Вариативная часть						
	Практика (производственная)	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.2	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2

	Научно-исследовательская работа (НИРМ)	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2
	Преддипломная практика	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.2	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1.1-ПК-1.2	ПК-2.1-ПК-2.3	ПК-3.1-ПК-3.2	ПК-4.1-ПК-4.3	ПК-5.1-ПК-5.3	ПК-6.1-ПК-6.2