



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института Мирового океана

К.А. Винников
« 5 » июня 2023 г.

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

06.04.02 Почвоведение

Программа магистратуры

Наименование образовательной программы

**Агрэкология: агрэкологический менеджмент и инжиниринг
(совместно РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева)**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программы государственной итоговой аттестации

По направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение

Наименование образовательной программы

Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг
(совместно РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева)

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2021 г. № 924.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института Мирового океана (Школы) от «10» ноября 2022 г. (протокол № 12)

Руководитель образовательной программы
к.б.н., доцент кафедры Почвоведения



Нестерова О.В.

Заместитель директора ИМО (Школы)
по учебной и воспитательной работе



Хасиева А.Д.

Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение ОП является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника:

Программа магистратуры «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг (совместно РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева)» - направлена на подготовку специалистов в области анализа, мониторинга, оценки, моделирования, прогнозирования, проектирования и управления устойчивым функционированием агроэкосистем – в тесном взаимодействии с профильными научными подразделениями базовых университетов, профильных научных организаций и практиками АПК, с выделением на научно-исследовательскую работу, практики и подготовку магистерской диссертации 60 з.е.

Гибкая структура программы предполагает использование лучших образовательных практик и дистанционных курсов в области агроэкологии, ранее разработанных коллективами базовых кафедр и партнерских организаций в рамках совместных европейских проектов программы Темпус – посредством сетевого взаимодействия.

Ориентация на подготовку специалистов широкого профиля, способных разрабатывать агроэкологически обоснованные системы земледелия и землепользования, рациональные приемы воспроизводства плодородия почв и способы рентабельного получения качественной растениеводческой продукции, внедрять и совершенствовать системы агроэкологического мониторинга, проводить агроэкологический аудит и экспертизу, формировать экологическую политику в агропромышленном комплексе (АПК) регионов, решать задачи информационно-методического обеспечения устойчивого функционирования агроэкосистем – для различных природных и экономических условий РФ.

Деятельность специалиста направлена на:

- агроэкологическое обоснование рационального использования агроландшафтов и экологический контроль за их состоянием;
- проведение экологической экспертизы проектов земледелия, внутрихозяйственной мелиорации, систем удобрений и защиты растений;
- разработку и трансферт экологически безопасных и экономически рентабельных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проектирование мероприятий по предотвращению, ограничению и ликвидации загрязнения агроландшафтов;
- разработку и использование социальных, экономических и правовых механизмов формирования и реализации государственной политики в области агроэкологии и сельскохозяйственного природопользования;
- организацию и проведение научно-производственного агроэкологического мониторинга;
- проведение научных исследований по полученной специализации в области агроэкологии.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности (ПД):

организация контроля воздействия организаций АПК на окружающую среду;

проектирование в области агроэкологии;

организация агрохимического мониторинга и управление плодородием почв;

разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель;

руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обследованием агропромышленного комплекса и природопользования;

организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем;

проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства;

определение кадастровой стоимости объектов недвижимости;

проведение инвентаризации земель;

осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий;

составление прогнозных оценка влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий;

контроль гидрохимических параметров в организациях аквакультуры;

мониторинг среды обитания водных биоресурсов;

проведение оценки качества земель в целях получения информации о пригодности ее использования в сельском хозяйстве;

разработка методов и новых технологий проведения землеустройства регулирования земельных отношений управления земельными ресурсами и объектами недвижимости

Области и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника:

почвенный покров Земли, ландшафты, почвы и подстилающие породы, минералы, слагающие почву и почвообразующие породы;

растения и почвенная биота, плодородие почв и его регулирование, почвенные и грунтовые воды, почвенные и земельные ресурсы, природные и техногенные процессы в почвенном и напочвенном покрове;

охрана и восстановление почв, экологические и социально-экономические функции почвенного покрова, а также контактирующих с почвами природных сред;

агроэкосистемы;

почвенные и земельные ресурсы; почвенно-экологический мониторинг и агроэкологическое нормирование почв;

Земля – как объект сельскохозяйственной деятельности; земельный рынок; нормативно-правовая база в области земельного и экологического права;

агротехнологии и органическое земледелие

Требования к результатам освоения образовательной программы:

Результаты обучения по образовательной программе должны быть соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Определяет проблемные ситуации на основе системного подхода
		УК-1.2 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода
		УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Понимает основы проектной деятельности
		УК-2.2 Определяет жизненный цикл проекта
		УК-2.3 Разрабатывает проекты в своей профессиональной области
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
		УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способность использовать/ применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера
		УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач
		УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
		УК-5.3 Отмечает и анализирует разнообразие культур в процессе личных и профессиональных взаимодействий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы с учетом временных, личностных и материальных ограничений; оптимально их использует для достижения поставленных целей
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Определяет проблемные ситуации на основе системного подхода	Знать: проблемные ситуации на основе системного подхода
	Уметь: определять проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеть: навыками для решения проблемных ситуаций на основе системного подхода
УК-1.2 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Знать: критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода
	Уметь: критически анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеть: навыками для критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
УК-1.3 Вырабатывает стратегию действий по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа	Знать: стратегию действий по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа
	Уметь: устранять проблемные ситуации на основе системного подхода и критического анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеть: навыками для разработки стратегии по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа
УК-2.1 Понимает основы проектной деятельности.	Знать: основы проектной деятельности
	Уметь: разрабатывать проект
	Владеть навыками и умениями для разработки проекта
УК-2.3 Определяет жизненный цикл проекта	Знает: этапы жизненного цикла проекта
	Умеет: выявить основные этапы жизненного цикла проекта
	Владеет: навыками, необходимыми для разработки этапов жизненного цикла проектов
УК 2.3 Разрабатывает проекты в своей профессиональной области	Знает: требования к проектам в своей профессиональной области
	Умеет: разрабатывать проекты в своей профессиональной области
	Владеет: навыками, необходимыми для разработки проектов в своей профессиональной области
УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знает: принципы социального взаимодействия в командной работе
	Умеет: определять свою роль в социальном взаимодействии в командной работе
	Владеет: навыками для взаимодействия в командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знает: как обмениваться информацией, знаниями и опытом с членами команды
	Умеет: взаимодействовать с членами команды для обмена информацией, знаниями и опытом
	Владеет: коммуникативными навыками
УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знает: нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
	Умеет: соблюдать нормы и установленные правила командной работы
	Владеет: навыками необходимыми для соблюдения норм и правил командной работы
УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знает: лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке
	Умеет: использовать лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
	Владеет: навыками для повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знает: грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке
	Умеет: использовать грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке
	Владеет: навыками для осуществления межкультурного общения на английском языке
УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и	Знает: лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Умеет: использовать лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка
	Владеет: навыками для высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка
УК-5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач	Знает: современное состояние общества на основе научного исторического знания
	Умеет: анализировать современное состояние общества на основе научного исторического знания
	Владеет: навыками, необходимыми для анализа современного состояния общества на основе научного исторического знания
УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает: особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием.
	Умеет: оценить особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием
	Владеет: навыками межкультурного взаимодействия с учетом культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием
УК-5.3 Отмечает и анализирует разнообразие культур в процессе личных и профессиональных взаимодействий	Знает: особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте
	Умеет: анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте
	Владеет: навыками межкультурного взаимодействия
УК-6.1 Оценивает свои ресурсы с учетом временных, личностных и материальных ограничений; оптимально их использует для достижения поставленных целей	Знает: основные принципы самоорганизации и саморазвития необходимые для своей образовательной деятельности
	Умеет: выделять основные этапы своей образовательной деятельности
	Владеет: навыками самоорганизации и саморазвития
УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	Знает: как планировать собственное время исходя из стратегических, тактических и оперативных задач
	Умеет: определять стратегические, тактические и оперативные задачи
	Владеет: навыками, необходимыми для планирования собственного времени и определения стратегических, тактических и оперативных задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-1 Способен использовать фундаментальные представления истории	ОПК-1.1 Понимает значение фундаментальных знаний истории почвоведения для решения профессиональных задач

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует современные методологические подходы в области почвоведения для решения профессиональных задач
		ОПК-1.3 Способен оценить значение фундаментальных знаний истории почвоведения и современных методологических подходов для постановки и решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2 Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует базовые знания, применяемые для описания явлений в различных естественных науках
		ОПК-2.2 Применяет философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
	ОПК – 3 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-3.1 Использует современные компьютерные технологии для работы с профессиональными базами данных
		ОПК-3.2 Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения
		ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий
	ОПК – 4 Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы с использованием современного оборудования, отвечать за качество работ, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-4.1 Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований при решении конкретной профессиональной задачи
		ОПК-4.2 Принимает решения, в том числе инновационные, выбирает и модифицирует методы с использованием современного оборудования при решении конкретной задачи
		ОПК-4.3 Отвечает за качество работ и обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК – 5 Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Формирует комплекс знаний в области почвоведения
		ОПК-5.2 Использует современные образовательные технологии в педагогической деятельности при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Понимает значение фундаментальных знаний истории почвоведения для решения профессиональных задач	Знает: значение фундаментальных знаний истории почвоведения для решения профессиональных задач
	Умеет: решать профессиональные задачи
	Владеет: фундаментальными знаниями об истории почвоведения, необходимых для решения профессиональных задач
ОПК-1.2 Использует современные методологические подходы в области почвоведения для решения профессиональных задач	Знает: современные методологические подходы в области почвоведения для решения профессиональных задач
	Умеет: использовать современные методологические подходы в области почвоведения для решения профессиональных задач
	Владеет: навыками, необходимыми для решения профессиональных задач
ОПК-1.3 Способен оценить значение фундаментальных знаний истории почвоведения и современных методологических подходов для постановки и решения задач профессиональной деятельности	Знает: значение фундаментальных знаний истории почвоведения и современных методологических подходов для постановки и решения задач профессиональной деятельности
	Умеет: поставить и решить задачи в профессиональной деятельности
	Владеет: фундаментальными знаниями об истории почвоведения и современных методологических подходов для постановки и решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1 Использует базовые знания, применяемые для описания явлений в различных естественных науках	Знает: философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
	Умеет: использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
	Владеет: навыками для использования философских концепций естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-2.2 Использует базовые знания, применяемые для описания	Знает: философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
явлений в различных естественных науках	Умеет: использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
	Владеет: философскими концепциями естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.1 Использует современные компьютерные технологии для работы с профессиональными базами данных	Знает: значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных
	Умеет: использовать современные компьютерные технологии для работы с профессиональными базами данных
	Владеет: современными компьютерными технологиями для работы с профессиональными базами данных
ОПК-3.2 Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения	Знает: современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения
	Умеет: применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения
	Владеет современными компьютерными технологиями для новых разработок в области почвоведения
ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий	Знает: требования к оформлению и представлению результатов новых разработок с помощью современных компьютерных технологий
	Умеет: оформлять и представлять результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий
	Владеет: навыками, необходимыми для оформления и представления результатов новых разработок с помощью современных компьютерных технологий
ОПК-4.1 Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований при решении конкретной профессиональной задачи	Знает: стратегию и проблематику исследований при решении конкретной профессиональной задачи
	Умеет: разрабатывать стратегию и проблематику исследований при решении конкретной профессиональной задачи
	Владеет: навыками для определения стратегии и проблематики исследований при решении конкретной профессиональной задачи
ОПК-4.2 Принимает решения, в том числе инновационные, выбирает и модифицирует методы с использованием современного оборудования при решении конкретной задачи	Знает: инновационные, методы с использованием современного оборудования для решения конкретной задачи
	Умеет: использовать современное оборудование при решении конкретной задачи
	Владеет: навыками для принятия решения, в том числе инновационные, выбирает и модифицирует методы с использованием современного оборудования при решении конкретной задачи
ОПК-4.3 Отвечает за качество работ и обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Знает: требования к качеству работ и обеспечению мер производственной безопасности при решении конкретной задачи
	Умеет: обеспечить качество работ и меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет: навыками необходимыми для обеспечения качества работ и обеспечения мер производственной безопасности при решении конкретной задачи
ОПК-5.1 Формирует комплекс знаний в области почвоведения	Знает: фундаментальные основы почвоведения
	Умеет: сформировать комплекс базовых знаний в области почвоведения
	Владеет: навыками для формирования комплекса знаний в области почвоведения
ОПК-5.2 Использует современные образовательные технологии в педагогической деятельности при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	Знает: современные образовательные технологии в педагогической деятельности при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
	Умеет: использовать современные образовательные технологии в педагогической деятельности при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности
	Владеет: современными образовательными технологиями в педагогической деятельности при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-1 Способен использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований	ПК-1.1 – Понимает цель и задачи проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований;
		ПК-1.2. Использует специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований;
		ПК-1.3. Проектирует и проводит почвенные и почвенно-экологические исследования за счет использования углубленных специализированных профессиональных теоретических и практических знаний.
научно-исследовательский	ПК-2 Способен самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной	ПК-2.1 - Формулирует цель и задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.
		ПК-2.2. Решает задачи научных исследований с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий
		ПК-2.3. Проектирует агроэкосистемы с помощью современной аппаратуры,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	аппаратуры, оборудования, информационных технологий для проектирования и управления агроэкосистемами	оборудования, информационных технологий для решения конкретных задач научных исследований.
научно-исследовательский	ПК-3 Способен применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	ПК-3.1 - Понимает требования к составлению проектов и оформлению научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
		ПК-3.2. Составляет проекты и научно-техническую документацию, научные отчеты
		ПК-3.3. Представляет результаты научных исследований в виде обзоров, докладов и статей.
научно-исследовательский	ПК-4 Способен разрабатывать стратегию управления агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий.	ПК-4.1 - Разрабатывает стратегию управления агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий;
		ПК-4.2. Управляет агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий;
		ПК-4.3. Оценивает перспективность внедрения органических и ресурсосберегающих технологий для агроэкосистем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 – Понимает цель и задачи проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований	Знает: цель и задачи проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
	Умеет: сформулировать цель и задачи проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
	Владеет: навыками необходимыми для формулирования цели и задач проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
ПК-1.2. Использует специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований	Знает: теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
	Умеет: применять специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
	Владеет: специализированными и профессиональными теоретическими и практическими знаниями для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Проектирует и проводит почвенные и почвенно-экологические исследования за счет использования углубленных специализированных профессиональных теоретических и практических знаний.	Знает: методы для почвенных и почвенно-экологических исследований
	Умеет: проводить почвенные и почвенно-экологические исследования
	Владеет: углубленными специализированными профессиональными теоретическими и практическими знаниями для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований
ПК-2.1 - Формулирует цель и задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	Знает: цель и задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
	Умеет: сформулировать цель и задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
	Владеет: навыками для формулирования цели и задач научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
ПК-2.2. Решает задачи научных исследований с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий	Знает: возможности использования современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий
	Умеет: использовать современную аппаратуру, оборудование, информационные технологии
	Владеет: навыками использования современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий
ПК-2.3. Проектирует агроэкосистемы с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий для решения конкретных задач научных исследований	Знает: принципы создания агроэкосистемы
	Умеет: проектировать агроэкосистемы с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий для решения конкретных задач научных исследований
	Владеет: навыками необходимыми для проектирования агроэкосистемы с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий для решения конкретных задач научных исследований
ПК-3.1 - Понимает требования к составлению проектов и оформлению научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Знает: требования к составлению проектов и оформлению научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
	Умеет: оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, обзоры, доклады и статьи
	Владеет: навыками необходимыми для составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
ПК-3.2. Составляет проекты и научно-техническую документацию, научные отчеты	Знает: требования к научно-технической документации, научных отчетов
	Умеет: составлять проекты и научно-техническую документацию, научные отчеты
	Владеет: навыками, необходимыми для составления проектов и научно-технической документации, научных отчетов
ПК-3.3. Представляет результаты научных исследований в виде обзоров, докладов и статей	Знает: требования к результатам научных исследований
	Умеет: представлять результаты научных исследований в виде обзоров, докладов и статей
	Владеет: навыками, необходимыми для представляет результаты научных исследований
	Знает: стратегию управления агроэкосистемами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 - Разрабатывает стратегию управления агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий	Умеет: разрабатывать стратегию управления агроэкосистемами
	Владеет: навыками, необходимыми для управления агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий
ПК-4.2. Управляет агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий	Знает: органические и ресурсосберегающие технологии
	Умеет: управлять агроэкосистемами
ПК-4.3. Оценивает перспективность внедрения органических и ресурсосберегающих технологий для агроэкосистем	Знает: перспективные органические и ресурсосберегающие технологии для агроэкосистем
	Умеет: оценивать перспективность внедрения органических и ресурсосберегающих технологий
	Владеет: навыками, необходимыми для внедрения органических и ресурсосберегающих технологий в агроэкосистемах

Структура государственной итоговой аттестации

в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) по решению Ученого совета школы, одобренному Ученым советом ДВФУ (утверждено приказом ректора от 21.01.2015 г., № 12-13-54 «Об утверждении перечня испытаний при проведении государственной итоговой аттестации»).

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, приказом МОН РФ от 29.06.2015 М 636, Положению об итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ.

По результатам государственных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания (форма апелляционного заявления приведена в приложении 10, Положение о ГИА ДВФУ).

Апелляция подается обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работы апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания (Приложение 11, Положение о ГИА ДВФУ) (для рассмотрения

апелляции по проведению государственного экзамена), либо ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 3 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом (Приложение 12, Положение о ГИА ДВФУ) и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственно итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти аттестационные испытания в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам определяются в соответствии с нормативными документами Минобрнауки РФ и локальными нормативными актами ДВФУ.

Требования к содержанию ВКР.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений у обучающихся в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по конкретному направлению профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР обучающийся должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения исследования.

Общие требования к ВКР:

- соответствие научного аппарата исследования и его содержания заявленной теме;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследований.

Содержание ВКР определяется выбранной темой, связанной с решением задач по видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры по направлению 06.04.02 Почвоведение.

Требования к объему и структуре ВКР. Общий рекомендуемый объем ВКР должен составлять в пределах 50-70 страниц печатного текста, без учета приложений (рекомендуемый объем приложений - в пределах 10 - 50 страниц).

Структурными элементами ВКР являются следующие:

- титульный лист, включая оборотную сторону титульного листа (по форме);
- оглавление;
- аннотация;
- введение;
- термины и определения (при необходимости);
- сокращения и обозначения (при необходимости);
- раздел 1;
- раздел 2;
- раздел 3;
- заключение;
- список литературы;
- приложения, в том числе рекомендуемое приложение (распечатка слайдов презентации ВКР).

Оформление работы осуществляется обучающимся в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Процедура подготовки и защиты ВКР определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденному приказом ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285.

Критерии оценки результатов защиты ВКР.

Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по 4-балльной системе. При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Основными показателями качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект), эффект использования результатов работы в учебном процессе);

- уровень практической реализации.

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Оценка	Критерии оценки результатов защиты ВКР
отлично	выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на аналитическом анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.
хорошо	выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе

	<p>должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.</p>
удовлетворительно	<p>выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены ошибки принципиального характера. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР, когда работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР</p>
неудовлетворительно	<p>если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для ВКР высказываний, достижений и разработок.</p>

Рекомендуемая литература для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература (печатные и электронные издания)

1. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) : учебник / А. П. Ганенко, М. И. Лапсарь. Москва : Академия, 2007., 330 с.

2. Кудрявцев, Е. М. Оформление дипломных проектов на компьютере : учебное пособие / Е. М. Кудрявцев. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 224 с. — ISBN 5-94074-192-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1293> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Герасимова, Н. Ф. Оформление текстовых и графических документов : учебное пособие / Н. Ф. Герасимова, М. Д. Герасимов, М. А. Романович. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 259 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92283.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98281-308-4 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/510459> (дата обращения: 24.02.2021).

5. Разработка и оформление выпускных квалификационных работ : учебно-методическое пособие к выполнению (ВКР) / составители В. Я. Мищенко [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 83 с. — ISBN 978-5-89040-594-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59125.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Выпускная квалификационная работа. Подготовка, оформление и защита : методические указания к подготовке выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» / составители Н. В. Трескова [и др.]. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 143 с. — ISBN 978-5-7264-1500-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64533.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Соколова, Н. Г. Магистерская диссертация. Подготовка, оформление и защита : методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы магистра по направлению подготовки МЕНЕДЖМЕНТ / Н. Г. Соколова. — Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. — 97 с. — ISBN 978-3-659-33919-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54503.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Выпускная квалификационная работа. Структура, содержание, оформление : учебно-методическое пособие / составители В. П. Морозов. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 61 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54996.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Чиченев, Н. А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций : учебное пособие / Н. А. Чиченев, И. Г. Морозова, А. Ю. Зарапин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 58 с. — ISBN 978-5-87623-712-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56742.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Миронов, В. В. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ : учебное пособие / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-2537-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44760.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Шабаев, В. Г. Курсовые и дипломные работы. Написание и оформление (филологический профиль) : учебное пособие / В. Г. Шабаев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-1561-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44799.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Мортон, С. Лаборатория презентаций: Формула идеального выступления / Мортон С. - Москва : Альпина Пабли., 2016. - 258 с. ISBN 978-5-

9614-5399-7. - Текст : электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/538627> (дата обращения: 24.02.2021). –
Режим доступа: по подписке.

5. Баржак, И. Волшебная кнопка против волнения и другие принципы успешного выступления / И. Баржак. — Москва, Екатеринбург : Кабинетный ученый, Good Business, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-9909375-7-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75001.html> (дата обращения: 24.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

[ГОСТ 2.301-68](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&basec=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=®num=1&doconpagecount=15&id=171760&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации. форматы
http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&basec=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=®num=1&doconpagecount=15&id=171760&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.302-68](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171457&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации.
масштабы

http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171457&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.304-81](http://protect.gost.ru/document.aspx?basec=-1&control=7&doconpagecount=15&id=149253&month=-1&page=0®num=1&search=&year=-1&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации. шрифты
чертежные

http://protect.gost.ru/document.aspx?basec=-1&control=7&doconpagecount=15&id=149253&month=-1&page=0®num=1&search=&year=-1&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.303-68](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171799&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации. линии
http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171799&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.305-68](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171747&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации.
изображения - виды, разрезы, сечения

http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171747&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.306-68](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171734&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации.
обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171734&roistat_visit=19469242

[ГОСТ 2.316-2008](http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&basec=6&page=0&month=11&year=2015&search=2.316&id=174216&roistat_visit=19469242) единая система конструкторской документации.
правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. общие положения

http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&basec=6&page=0&month=11&year=2015&search=2.316&id=174216&roistat_visit=19469242

Составитель: Нестерова О.В., к.б.н., доцент кафедры почвоведения ИМО,
Брикманс А.В., к.б.н., доцент кафедры почвоведения ИМО.