

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ рОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДВФУ)

**Школа естественных наук**

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| И.о. директор Школы  Хотимченко Ю.С |
|  |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**ПРОГРАММА**

**Государственной итоговой аттестации**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**06.04.02 Почвоведение**

**Программа магистратуры**

**Наименование образовательной программы**

**Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) 2 *года*

Владивосток

2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программы государственной итоговой аттестации

По направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение

Наименование образовательной программы

Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг

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

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нестерова О.В.

К.б.н., доцент кафедры почвоведения подпись ФИО

Заместитель директора Школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Красицкая С.Г.

по учебной и воспитательной работе подпись ФИО

**Пояснительная записка**

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

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника:**

Программа магистратуры «Агроэкология» - 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, вырабатывать 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 изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке |
| УК-4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке |
| УК-4.3 Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка |
| УК-4.4 Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо |
| УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5  Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания |
| УК-5.2 Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием |
| УК-5.3 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте |
| 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 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности |
| УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи |
| УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития |

| 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 |
| 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 изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке | Знает: лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке |
| Умеет: использовать лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке |
| Владеет: навыками для повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке |
| УК-4.2 Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке | 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 строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка | Знает: лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка |
| 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-4.4 Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо | Знает: требования к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо |
| Умеет: представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке |
| Владеет: навыками необходимыми для составления и представления в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке |
| УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров | Знает: принципы организации дискуссии и публичных выступлений |
| Умеет: участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров |
| Владеет: навыками, необходимыми для участия в дискуссии и публичных устных выступлений разных жанров |
| УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания | 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 Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием | 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 особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте | Знает: особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте |
| Умеет: анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте |
| Владеет: навыками межкультурного взаимодействия |
| УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности | 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 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи | Знает: ка 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 |
| УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития | Знает: как проектировать траекторию личностного и профессионального развития |
| Умеет: проектировать траекторию личностного и профессионального развития |
| Владеет: навыками, необходимыми для проектирования траектории личностного и профессионального развития |

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 почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Понимает значение фундаментальных знаний истории почвоведения для решения профессиональных задач |
| 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 Понимает философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| ОПК-2.2 Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| ОПК-2.3 Оценивает 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 Понимает значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных |
| ОПК-3.2 Способен применять и модифицировать 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 Способен самостоятельно определять 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 |
|  | ОПК – 5  Способен осуществлять педагогическую деятельность при реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности | ОПК-5.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность в области почвоведения |
| ОПК-5.2 Формирует комплекс знаний в области почвоведения |
| ОПК-5.3 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 Понимает философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности | 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 Способен использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности | 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: философскими концепциями естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| ОПК-2.3 Оценивает философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности | Знает: философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| Умеет: оценивать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| Владеет: навыками, необходимыми для оценки философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности |
| ОПК-3.1 Понимает значение современных компьютерных технологий 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 Способен применять и модифицировать 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 Способен самостоятельно определять 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 |
| Владеет: навыками необходимыми для обеспечения качества работ и обеспечения мер производственной безопасности при решении конкретной задачи |
| ОПК-5.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность в области почвоведения | Знает: принципы педагогической деятельности |
| Умеет: осуществлять педагогическую деятельность в области почвоведения |
| Владеет: навыками для осуществления педагогической деятельности в области почвоведения |
| ОПК-5.2 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-5.3 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 аппаратуры, оборудования, информационных технологий для проектирования и управления агроэкосистемами | 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, 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 |
| 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 | Знать: 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 |
| ПК-4.1 - Разрабатывает стратегию управления агроэкосистемами с учетом внедрения органических и ресурсосберегающих технологий | Знает: стратегию управления агроэкосистемами |
| 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 |
| Владеет: навыками, внедрения органических и ресурсосберегающих технологий |
| 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** определяетсясогласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакавриата, программам специалитета и программам магистратуры, приказом МОН РФ от 29.06.2015 М 636, Положению об итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам 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 государстве 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 бакавриата, 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 базируете 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 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. |
| удовлетворительно | 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 |
| неудовлетворительно | 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. |

**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.](https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:383345&theme=FEFU) 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 Пабл., 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 c. — 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=&RegNum=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=&regnum=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&RegNum=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&regnum=1&search=&year=-1&roistat\_visit=19469242](http://protect.gost.ru/document.aspx?baseC=-1&control=7&DocOnPageCount=15&id=149253&month=-1&page=0&RegNum=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](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 ШЕН, Брикманс А.В., к.б.н., доцент кафедры почвоведения ШЕН.