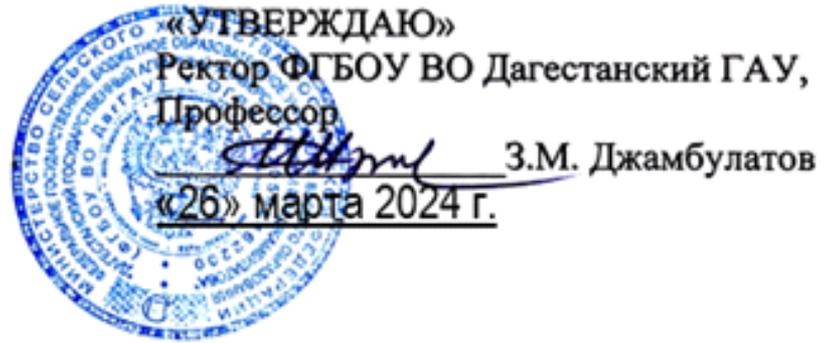


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНЫЙ



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе

Направление подготовки - 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль подготовки - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования

академический бакалавриат

Махачкала, 2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона №273-ФЗ от 27 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленности (профилю) «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 685 от 26 мая 2020 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ:

д.с.-х.н, профессор

к.т.н., профессор



Курбанов С.А.



Шихсаидов Б.И.

Обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации «14» марта 2024 г. (протокол №7)

Зав. кафедрой, доктор с.-х. наук,
профессор



Курбанов С.А.

Программа производственной практики одобрена методической комиссией инженерного факультета «21» марта 2024 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии факультета



Кузнецова И.И.

Декан инженерного факультета,
к.т.н., профессор



Шихсаидов Б.И.

Эксперт:

Генеральный директор АО «Дагагролизинг»  Мутуев Ч.М.



Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ.....	5
3. Структура и объем ВКР.....	7
4. Общие требования к оформлению ВКР.....	8
5. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы.....	10
6. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	11
7. Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося.....	14
8. Доклад на защиту ВКР.....	17
9. Портфолио.....	17
10. Оценка выпускной квалификационной работы.....	17
11. Оценка ответов на вопросы членов ГАК.....	20
12. Оценка портфолио.....	20
13. Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания.....	21
14. Приложения.....	22

1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № **273-ФЗ** «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № **636** «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказом Минобрнауки России от 9.02.2016 г. № **86** «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № **636**»;

- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № **502** «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № **636**»

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № **685**;

- Положением Университета Дагестанского ГАУ «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;

- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии со стандартом.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

ВКР содержит системный анализ теоретических знаний, известных технических и технологических решений, сложившейся практики хозяйственной деятельности, элементы самостоятельных теоретических или экспериментальных исследований.

ВКР является заключительным этапом освоения обучающимся образовательной программы определенного уровня и выполняется с целью демонстрации достигнутых результатов обучения, в том числе:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;

- оптимизация проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов научных и экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- подведение результатов осуществления практико-ориентированного обучения.

Закрепление за студентом конкретной темы ВКР осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема ВКР должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося. Научным руководителем ВКР студента, обучающегося по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», может быть научно-педагогический работник кафедры, имеющий ученую степень (доктора или кандидата). Назначение руководителя ВКР проводится заведующим выпускающей кафедры из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

Руководители ВКР утверждаются приказом ректора университета.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения ВКР;
- согласование графика выполнения ВКР, сроков представления материалов работы на проверку;
- осуществление консультаций студента, во время которых выдаются конкретные задания по изучению нормативных материалов, специальной литературы, сбору и анализу фактического материала, обсуждаются со студентом результаты проделанной работы, даются конкретные конструктивные замечания и рекомендации по тексту ВКР;
- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки ВКР;
- участие в подготовке доклада и иллюстрационного материала на защиту ВКР;

- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий по ВКР, информацию об уровне профессиональной компетентности выпускника, вывод о его пригодности к профессиональной деятельности, оценку личности выпускника;

- допуск к предварительной защите на кафедре и окончательной защите, подготовленной ВКР.

При выполнении ВКР, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий, приведенных в примерном макете ВКР бакалавра по направлению «Природообустройство и водопользование» и профилю подготовки «Мелиорация, рекультивация и охрана».

3. Структура и объем ВКР

Содержание ВКР должно учитывать требования ОП к профессиональной подготовленности выпускника, установленные в соответствии с ФГОС ВО и отражать:

- знание выпускником специальной литературы по разрабатываемой тематике;

- способность его к анализу состояния научных исследований и (или) научно-технических разработок по избранной теме;

- уровень теоретического мышления выпускника;

- способность выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;

- способность выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

Содержание ВКР должно включать следующие элементы: актуальность темы, определение объекта, предмета и задач, регламентированных в работе на основе анализа научно-технической литературы и материала практик; теоретическую и практическую части, включающие характеристику методологического аппарата, методов и средств исследования и (или) проектирования; анализ полученных результатов; заключение по практическому использованию результатов; перечень использованных источников.

Рекомендуемая структура ВКР: титульный лист, реферат, содержание, задание на выполнение дипломного проекта, введение, основная часть ВКР, заключение, список использованных источников, приложение (при наличии). Основная часть ВКР должна быть представлена теоретической и практическими главами, включая графическую часть ВКР, выполненной в виде проекта.

ВКР выполняется в виде дипломного проекта, включающего расчетно-пояснительную записку и графическую часть. Рекомендуемый объем расчетно-пояснительной записки к дипломному проекту бакалавра – 50...60 страниц. Объем графической части проекта и требования к оформлению графического материала устанавливаются выпускающей кафедрой. В список использованных источников должен состоять не менее чем из 10...20 источников. Иллюстративный материал (таблицы, рисунки и др.) может быть вынесен в приложения.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением правил требования и неправомерном заимствовании результатов работ других авторов (плагиат). Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования), также порядок проверки ВКР на объем заимствования, в том числе содержательного, устанавливается по системе «Антиплагиат. Вуз». В университете требования к уровню оригинальности для ВКР бакалавриата составляют не менее 40%. При наличии в ВКР от 20 до 40% оригинального текста, работа отправляется на доработку при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке.

4. Общие требования к оформлению ВКР

На титульном листе отражается название университета, факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора и руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год защиты, отметка о допуске к защите, визы заведующего выпускающей кафедрой, консультантов (приложение 5).

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ВРК, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;

- сведения о количестве и формате листов графической части работы;
- перечень ключевых слов или словосочетаний (от 5 до 15).

Текст реферата (объем не более 1 страницы) состоит из следующих структурных частей:

- объект исследования или разработки;
- цели и задачи работы;
- инструментарий и методы проведения работы;
- полученные результаты;
- заключение по итогам выполнения работы;
- область применения и предложения о применении результатов.

Содержание (оглавление) включает перечень структурных элементов ВКР (введение, заголовки всех глав, разделов и подразделов, заключение, список использованных источников) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Общие технические требования к оформлению текстовой части ВКР, иллюстративного материала, приложений, списка литературы, а также графической части ВКР, выполняемых в виде проекта, устанавливаются выпускающие кафедры в методических рекомендациях по выполнению ВКР.

Тематику ВКР разрабатывает выпускающая кафедра соответствующего направления подготовки (специальности) университета. Тематика ВКР должна ежегодно обновляться, быть актуальной, строго соответствовать направлению подготовки (специальности), современному состоянию науки и техники, производства, а также обеспечивать возможность самостоятельной деятельности обучающегося в процессе научно-исследовательской, расчетно-конструкторской и технологической работы. Целесообразно предусмотреть подготовку ВКР по тематике, заявленной предприятиями-работодателями.

Обучающимся до установленного срока утверждения тематики ВКР предоставляется право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целе-

сообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности на конкретном объекте профессиональной деятельности, в том числе с учетом последовательного (сквозного) планирования тематики курсовых работ и НИРС в течение всего периода обучения. Предложенная обучающимся тема утверждается при условии согласования с предполагаемым руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой.

Темы ВКР обучающихся обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и доводятся до сведения обучающихся до окончания семестра, предшествующего семестру, в котором предусмотрена преддипломная практика и государственная итоговая аттестация (ГИА) в соответствии с действующим учебным планом соответствующей образовательной программы.

В срок, установленный заведующим выпускающей кафедрой, но не более чем в течение 5 дней с даты ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, одобренной выпускающей кафедрой, обучающийся может представить на кафедру заявление об утверждении темы ВКР (приложение 1). В случае, если в указанный срок заявления от обучающегося не поступило, ему утверждается тема ВКР, предложенная выпускающей кафедрой.

По представлению выпускающей кафедры на основании выписки из соответствующего протокола заседания кафедры и заявлений обучающихся, деканат готовит проект приказа об утверждении тем ВКР. Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Корректировка темы ВКР допускается не менее чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты, по личному заявлению студента с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой с изданием соответствующего приказа.

Общий объем ВКР должен составлять 50 - 60 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

ВКР должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультете требованиями к оформлению ВКР, разработанными на основании действующих ГОСТов.

5. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Законченная и надлежащим образом оформленная ВКР, подписанная исполнителем, руководителем и при необходимости – консультантом проверяется руководителем в системе «Антиплагиат.Вуз».

После успешного прохождения проверки ВКР на уровень заимствований с использованием системы «Антиплагиат.Вуз» работа представляется к защите в комплекте со следующей документацией:

- отзыв научного руководителя;
- справка о результате проверки текста ВКР в системе «Антиплагиат.Вуз»;
- иллюстрационный материал по ВКР;
- портфолио обучающегося;
- акт внедрения результатов (если имеется).

Вся документация передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Одновременно обучающийся готовит документы для размещения ВКР в электронно-библиотечной системе университета и представляет заведующему выпускающей кафедры.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГАК по заранее установленному графику. На защите желательно присутствие руководителя ВКР. Выпускник готовит доклад к защите с презентацией материалов с учетом следующего структурного построения:

- актуальность темы работы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- методы изучения рассматриваемой проблемы;
- краткая характеристика объекта исследования;

– результаты проведенного студентом анализа исследуемого явления с указанием личного вклада выпускника;

– предложения по совершенствованию анализируемого явления.

Длительность доклада 7-10 минут, при этом, большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.

После представления доклада члены ГАК задают вопросы защищающемуся. Примерная тематика вопросов представлена в ФОС. При этом выпускник вправе использовать все материалы, которые он подготовил к своей защите.

Затем слово передается руководителю, а в случае его отсутствия секретарь зачитывает отзыв. В выступлении научный руководитель кратко излагает содержание своего отзыва.

В случае предоставления из организации справки о внедрении результатов исследования, ее текст зачитывается председателем.

Секретарь ГАК зачитывает основное содержание портфолио обучающегося.

Итог защиты ВКР подводит председатель комиссии, он указывает на окончание защиты.

После завершения защит ВКР, запланированных на этот день, Государственная аттестационная комиссия приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты ВКР каждым выпускником. Результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При этом учитываются уровень доклада и презентации по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГАК, рецензия, портфолио. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

6. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Основные виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-изыскательская.

На этапе государственной итоговой аттестации выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1_{ук.1} . Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы планирования и организации научных исследований;	использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития
	ИД-2_{ук.1} . Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.	вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
	ИД-3_{ук.1} . Способность к практическому анализу и оценки современных научных достижений;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	состав и характеристику задач, решение которых лежит в нормативно-правовой плоскости	выделять совокупность задач, решаемых на основе правовых норм и имеющих ограниченный	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	ИД-1_{ук.2} . Знания и владение методами управления процессами, земельного, водного	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи	основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия,	оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады	способностью работать в команде

выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	и экологического права;	1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности	публикаций на семинары и конференции	
	ИД-2ук.2. Умение применять в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования методы управления процессами, водного, земельного и экологического права;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Объясняет назначение автомобиля и его технические характеристики	Демонстрирует знание общего устройства автомобиля, его агрегатов и узлов в зависимости от типа и модели	Объясняет последовательность технологии выполнения работ в соответствии с технической документацией
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук.3. Знания и владение методами делового общения, управления;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Выбирает технологическое оборудование и оснастку зон (участков)	Рассчитывает годовой объем работ на объекте проектирования	Обосновывает принятые меры для повышения эффективности производственной деятельности и повышения качества выполняемых работ
	ИД-2ук.3. Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Разрабатывает планировку зоны (участка) согласно нормам проектирования	Обосновывает экономическую эффективность проекта	Представляет результаты деятельности в форме аналитического документа (графика, диаграммы, таблицы и т.п.)
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	ИД-1ук.4. Знания русского и иностранного (ых) языков;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характери-	Планирует мероприятия по охране труда на спроектированном участке в соответствии с инструкцией	Использует ИКТ при выполнении и защите дипломного проекта	Выстраивает и аргументирует защиту ВКР, ведет профессиональный диалог, защищает собственную профессиональную позицию

Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		стика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			
	ИД-2 ук.4. Умение применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного (ых) языков;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Объясняет назначение автомобиля и его технические характеристики	Демонстрирует знание общего устройства автомобиля, его агрегатов и узлов в зависимости от типа и модели	Объясняет последовательность выполнения ремонтных работ в соответствии с тех. документацией
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 ук.5. Знания в области философии, истории, культурологии, политологии, иностранного языка;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Определяет дефекты деталей при техническом контроле	Объясняет технологию ремонта агрегатов и узлов автомобиля	Рассчитывает затраты на ремонт агрегатов и узлов автомобиля
	ИД-2 ук.5. Умение применять для межкультурного взаимодействия знания в области философии, истории, культурологии;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	Формулирует обоснованность ремонта деталей агрегатов, замены или их восстановления	Проводит регулировку и испытание при ремонте агрегатов и узлов автомобиля	Выстраивает и аргументирует защиту ВКР, ведет профессиональный диалог, защищает собственную профессиональную позицию
	ИД-3 ук.5. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершен-	методы системного и критического анализа;	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;	методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

		ствование объекта исследования. Заключение.			
	ИД-4 ук.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
	ИД-5 ук.5. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	этапы жизненного цикла проекта; методы разработки и управления проектами	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;	методиками разработки и управления проектом;
	ИД-6 ук.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	этапы разработки и реализации проекта;	объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов об-	ИД-1 ук.6. Знание методов самоорганизации и саморазвития;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	методики формирования команд; основные теории лидерства и стили руководства	сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для до-

разования в течение всей жизни		3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			стижения поставленной цели;
	ИД-2_{ук.6} . Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы эффективного руководства коллективами;	разрабатывать командную стратегию;	методами организации и управления коллективом
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук.7} . Знания и владение методами физического развития;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
	ИД-2_{ук.7} . Умение применять методы физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;	методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	ИД-1_{ук.8} . Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	особенности межкультурного разнообразия общества;	анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и прин-

для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			ципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
	ИД-2 ук.8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	методами исследований систем.
	ИД-3 ук.8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы обучения, воспитания учета возрастной психологии, разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных программ	использовать методы обучения, воспитания, возрастной психологии для преподавания дисциплин по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам в области природообустройства и водопользования, разработки учебно-методического обеспечения реализации этих программ.	методами обучения, воспитания учета возрастной психологии, разработки учебно-методического обеспечения реализации учебных программ
ИД-4 ук.8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершен-	методы управления качеством образовательной деятельности	использовать методы управления качеством образовательной деятельности для профессиональной поддержки молодых преподавателей	методами управления качеством образовательной деятельности	

		ствование объекта исследования. Заключение.			
ИД-5 ук.8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения негативных ситуаций, связанных с религиозно-политическим экстремизмом;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками	использовать методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем, обеспечения контроля их выполнения и соблюдения требований экологической безопасности	методами управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками	
ИД-6 ук.8. Знает нормативно-правовую базу в области обороны государства;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	содержания работы проектного подразделения	использовать знания содержания работы проектного подразделения для организации и координации его работы, контроля сроков и качества разработки проектных решений	способностью к организации и координации работы проектного подразделения, контроля сроков и качества разработки проектных решений	
ИД-7 ук.8. Анализирует факторы и решает проблемы жизнедеятельности при возникновении военных конфликтов;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы управления процессами	применять знания, управления процессами для управления процессами производства работ в области водоснабжения и водоотведения	способностью к руководству процессами производства работ в области водоснабжения и водоотведения	
ИД-8 ук.8. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения, оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объ-	меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	

		екта исследования. Заключение.			
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1_{ук.9} . Знания и владение базовыми дефектологическими методами;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ИД-2_{ук.9} . Умение применять в практической деятельности и социальной сфере базовые дефектологические методы;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{ук.10} . Знания и владение базовыми экономическими и финансовыми методами;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	ИД-2_{ук.10} . Умение применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

		3. Совершенство объекта исследования. Заключение.			
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1_{ук-11} . Знания и владение правовыми методами;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	ИД-2_{ук-11} . Умение использовать в практической деятельности правовые методы, не допускать коррупцию;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1_{опк-1} . Знание и владение методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	ИД-2_{опк-1} . Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.	задачи межличностного и межкультурного взаимодействия	к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

	основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ;				
ОПК-2. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	ИД-1 _{опк.2.} Знание и владение методами участия в научных исследованиях;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	социальные, этнические, профессиональные и культурные различия	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ИД-2 _{опк.2.} Умение применять при участии в научных исследованиях знание методов научных исследований объектов природообустройства и водопользования;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{опк.3.} Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	ИД-2 _{опк.3.} Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, ме-	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

	тоды измерительной и вычислительной техники;	3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{опк.4.} Знания и владение экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ИД-2 _{опк.4.} Умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{опк.5.} Знания и владение методами управления качеством;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	ИД-2 _{опк.5.} Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методы	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты.	основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

	управления качеством;	2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			
ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.	ИД-1 _{опк.6.} Знания и владение современным состоянием и тенденциями развития информационных технологий;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	ИД-2 _{опк.6.} Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения управленческих задач;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	ИД-3 _{опк.6.} Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-1. Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	ИД-1 _{пк.1.} Знания и владение методами управления технологических процессов при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

		3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			
	ИД-2 пк.1. Умение профессионально решать задачи, связанные со строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, современное оборудование,	правильно выбрать схемные решения для конкретных зданий различного назначения,	методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения,
ПК-2. Способность исползовать положение водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.	ИД-1 пк.2. Знание умение применять положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	методы проектирования систем водоснабжения и водоотведения	использовать современные методики конструирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения	использования современного оборудования и методов монтажа, применять типовые решения
	ИД-2 пк.2. Знание нормативных документов по вопросам водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основные меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	правильно выбрать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	методикой предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
ПК-3. Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и реконструкции объектов	ИД-1 пк.3. Разработка графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования.	современные проблемы воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной	решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на	навыками определения основных параметров машин

природообу- стройства и во- допользования.	водоснабжения, обводнения и во- доотведения;	3. Совершен- ствование объ- екта исследова- ния. Заключение.	среды, передо- вой отечествен- ный и зарубеж- ный опыт приме- нения машинных технологий в обустройстве территорий;	компоненты при- родной среды	
	ИД-2 пк.3. Организа- ция строительного контроля за вы- полнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиора- ции, систем сель- скохозяйственного водоснабжения, обводнения и во- доотведения;	Введение. Обоб- щенные сведе- ния о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характери- стика объекта ис- следования. 3. Совершен- ствование объ- екта исследова- ния. Заключение.	основные направления и тенденции разви- тия научно-тех- нического про- гресса в области техники, пути по- вышения каче- ства и эффектив- ности работ	осуществлять контроль каче- ства и обеспечи- вать высокую эф- фективность ра- бот	навыками рацио- нализации про- фессиональной деятельности с целью обеспече- ния безопасно- сти воздействия процессов строи- тельства и экс- плуатации объ- ектов природо- обустройства и водопользова- ния на компо- ненты природ- ной среды
ПК-4. Способ- ность опериро- вать техниче- скими сред- ствами при про- изводстве ра- бот по природо- обустройству и водопользова- нию, при изме- рении основ- ных парамет- ров природных и технологиче- ских процессов	ИД-1 пк.4. Знать устройство и пра- вила эксплуатации контрольно - изме- рительных прибо- ров и средств ав- томатизации для эффективного ре- шения задач про- фессиональной деятельности;	Введение. Обоб- щенные сведе- ния о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характери- стика объекта ис- следования. 3. Совершен- ствование объ- екта исследова- ния. Заключение.	основные эколо- гические про- блемы природо- пользования; ос- новные прин- ципы проектиро- вания и строи- тельства соору- жений природо- охранного назна- чения;	решать задачи, связанные с про- ектированием со- оружений в кон- кретных грунто- вых условиях;	основными прин- ципами экологи- ческой и техни- ческой оценки антропогенного воздействия раз- личных предпри- ятий на природ- ные системы;
	ИД-2 пк.4. Знать и владеть методи- ками измерения основных парамет- ров природных процессов в си- стеме «климат- почва-растение» с учетом метрологи- ческих принципов;	Введение. Обоб- щенные сведе- ния о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характери- стика объекта ис- следования. 3. Совершен- ствование объ- екта исследова- ния. Заключение.	современные ме- тоды расчетного обоснования прочности, устойчивости, пропускной спо- собности и пр. природоохран- ных сооружений	выполнять рас- четы сооружений в соответствии с действующими нормативными документами и с использованием стандартных про- грамм расчета фундаментов на ЭВМ.	методами проек- тирования кон- струкций приро- доохранных со- оружений, а также разра- ботки новых тех- нологий охраны окружающей среды и монито- ринга природных систем
ПК-5. Способ- ность к органи- зации работ по эксплуатации мелиоративных систем, систем сельскохозяй-	ИД-1 пк.5. Уметь со- ставлять план ре- монтно-эксплуата- ционных работ и работ по уходу за мелиоративными системами, систе-	Введение. Обоб- щенные сведе- ния о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты.	основы технико- экономических подходов к про- ектированию, возведению и эксплуатации природоохран- ных сооружений,	контролировать соблюдение тех- нологических ре- жимов природо- охранных объек- тов; проектов природообу- стройства	методологией разработки наиболее эф- фективных ме- роприятий для снижения отри- цательных по-

ственного водоснабжения и водоотведения.	мами сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения;	2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	а также к созданию территориальных природоохранных комплексов;		следствий антропогенного воздействия на природу;
	ИД-2 пк.5. Умение решать задачи, связанные с организацией ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными инженерными системами, системами сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;	проводить анализ эффективности работы природоохранных объектов предприятия на соответствие требованиям обеспечения экологической безопасности	навыками определения эффективности применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду
	ИД-3 пк.5. Знания и умения по организации контроля за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах, системах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
ПК-6. Способность участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством	ИД-1 пк.6. Знания и умения в составлении проектно-сметной документации по строительству, эксплуатации и реконструкции мелиоративных объектов, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	принципы технологического проектирования строительных процессов;	решать практические задачи при ведении строительного-монтажных работ (СМР) при возведении объектов природообустройства и водопользования;	навыками составления календарных планов и строительных генеральных планов
	ИД-2 пк.6. Умение оформлять документы по контролю качества выполнения работ при проведении мелиоративных	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты.	основные процессы и механизмы для выполнения земляных, бетонных, свайных и монтажных работ;	разбираться в содержании нормативных документов, статей, монографий, осваивать и внедрять достижения	навыками ведения исполнительной документации при СМР

	мероприятий и оценивать качество выполненных работ;	2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.		научно-технического прогресса и передового опыта в строительстве;	
ПК-7. Способность применять методы мониторинга за мелиоративным и экологическим состоянием системы «климат-почва-растение» и прогнозирования эффективности ее функционирования	ИД-1 _{ПК-7} . Умение составлять планы мониторинга мелиоративного и экологического состояния земель и анализировать результаты параметров состояния системы «климат-почва-растение»;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	правила безопасного ведения строительномонтажных работ;	обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, охраны труда, защиты окружающей среды при СМР	навыками подбора машин, механизмов, числа и квалификации рабочих при ведении СМР
	ИД-2 _{ПК-7} . Знания и умения методик расчета режимов орошения и осушения, способов и мероприятий по регулированию водного режима в системе «климат-почва-растение» и прогнозирования ее эффективности;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	виды и методы производственного контроля качества выполнения строительных работ;	правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения	методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения
ПК-8. Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способных анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	ИД-1 _{ПК-8} . Знать и уметь использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	проблемы в области природообустройства и водопользования; методы исследования при изучении природных процессов; методы обоснования необходимости природообустройства	использовать современные методики конструирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения	применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
	ИД-2 _{ПК-8} . Владеть методами экономического исследования при решении социальных и профессиональных задач;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характери-	о современных теориях и практике оценки степени ущерба и деградации природной среды	разрабатывать эффективные меры для опасностей различного характера;	приёмами и методами проведения оценки степени ущерба и деградации природной среды;

		стика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.			
	ИД-3 пк.8. Знать проблемы правового регулирования при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	принципы действия по руководству организацией и технологией работ по природообустройству и водопользованию, проектированию водохозяйственных систем	выбирать системы предупреждения опасностей, защиты человека и среды обитания;	методами санитарной охраны территорий системы водоснабжения и водоотведения;
ПК-9. Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследовании воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	ИД-1 пк.9. Умение решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	факторы обуславливающих возникновение ЧС;	производить оценку степени ущерба и деградации природной среды	основами проектирования и эксплуатации водных объектов
	ИД-2 пк.9. Готов решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	организационные основы осуществления мероприятий по подготовке и проведению природоохранных мероприятий и предотвращению опасного затопления земель, предупреждению аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов;	применять полученные знания в практической деятельности по проведению природоохранных мероприятий;	готовностью использовать знания по организации охраны труда, проведению природоохранных мероприятий, предупреждению аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов;
ПК-10. Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и при-	ИД-1 пк.10. Знать и владеть методиками определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты.	основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил безопас-	разрабатывать меры на объектах экономики по восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов	методиками проведения восстановительных мероприятий водных объектов

<p>родно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.</p>	<p>техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании мелиоративных объектов;</p>	<p>2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.</p>	<p>ности по предупреждению аварийных ситуаций</p>		
	<p>ИД-2_{пк.10}. Умение решать задачи, связанные с оценкой состояния природных и природно-техногенных объектов при проектировании объектов природообустройства и водопользования с учетом аэроландшафтной характеристики территории;</p>	<p>Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.</p>	<p>современную теорию и практику руководства процессами при производстве работ в области природоохранного обустройства территорий, эксплуатации водохозяйственных объектов, оценки состояния водных объектов, проведением мониторинга, организации управления рисками, контроля качества работ, контроля соблюдения требований безопасности;</p>	<p>анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций природного характера;</p>	<p>приёмами и методами анализа производственного оборудования и технологических процессов в организации, связанных с загрязнением окружающей среды;</p>
<p>ПК-11. Способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования</p>	<p>ИД-1_{пк.11}. Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования к выбору структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;</p>	<p>Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.</p>	<p>принципы и действия организации и технологии работ по природообустройству и водопользованию;</p>	<p>разрабатывать комплекс мер для опасностей различного характера; оценивать возможный риск проявления опасных и чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>навыками квалификационных требований к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений</p>
	<p>ИД-2_{пк.11}. Знать методы выбора вариантов технических решений при проектировании инженерных сооружений в системах природообустройства и водопользования;</p>	<p>Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенство объекта исследования. Заключение.</p>	<p>характеристики основных средств защиты человека и среды обитания</p>	<p>выявлять виды производственного оборудования и технологические процессы в организации, связанные с загрязнением окружающей среды</p>	<p>анализом и показателями надёжности технологического оборудования;</p>

ПК-12. Способность организации мероприятий по повышению технического уровня и КПД мелиоративных систем.	ИД-1 _{ПК-12} . Знать и владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	информационные ресурсы, содержащие информацию о заданном объекте; основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных;	выбирать системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, защиты человека и среды обитания;	навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий;
	ИД-2 _{ПК-12} . Разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	способы применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	производить расчёты вероятного возникновения события опасного типа различного характера;	навыками выбора информационных ресурсов, содержащих информацию о заданном объекте
	ИД-3 _{ПК-12} . Способность решать задачи в области научных исследований по внедрению инновационной техники и технологий, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации мелиоративных систем;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий;	использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в области природообустройства и водопользования	навыками прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации;
ПК-13. Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	ИД-1 _{ПК-13} . Знать и уметь использовать нормативные правовые документы по управлению качеством при проектировании, эксплуатации и реконструкции мелиоративных систем;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий;	разрабатывать комплекс мер для опасностей различного характера;	навыками поиска качественной информации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ПК-13} . Знать модели современных систем управления	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки.	современную теорию и практику руководства процессами при	оценивать возможный риск проявления опас-	приёмами и методами анализа производствен-

	качеством и владеть методами контроля разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества;	Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	производстве работ в области природоохранного обустройства территорий, эксплуатации водохозяйственных объектов, оценки состояния водных объектов, проведением мониторинга, организации управления рисками, контроля качества работ, контроля соблюдения требований безопасности;	ных и чрезвычайных ситуаций; производить расчёты вероятного возникновения события опасного типа различного характера;	ного оборудования и технологических процессов в организации, связанных с загрязнением окружающей среды;
ПК-14. Способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{пк-14} . Знать методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	характеристики основных средств защиты человека и среды обитания	выявлять виды производственного оборудования и технологические процессы в организации, связанные с загрязнением окружающей среды	навыками квалификационных требований к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений
	ИД-2 _{пк-14} . Владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	принципы и действия организации и технологии работ по природообустройству и водопользованию;	выбирать системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, защиты человека и среды обитания;	анализом и показателями надёжности технологического оборудования;
ПК-15. Способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	ИД-1 _{пк-15} . Знать и применять современные энергосберегающие технологии и оборудование в мелиоративных системах; современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи на мелиоративных системах;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объ-	организационные основы осуществления мероприятий по подготовке и проведению природоохранных мероприятий и предотвращению опасного затопления земель, предупреждению	применять полученные знания в практической деятельности по проведению природоохранных мероприятий; анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций	готовностью использовать знания по организации охраны труда, проведению природоохранных мероприятий, предупреждению аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению

исследования при решении профессиональных задач		екта исследования. Заключение.	аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов;	природного характера;	чению безопасности водных объектов;
	ИД-2 пк-15. Использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил безопасности по предупреждению аварийных ситуаций	разрабатывать меры на объектах экономики по восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов	методиками проведения восстановительных мероприятий водных объектов
	ИД-3 пк-15. Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	потенциальные опасности для жизнедеятельности и зону их действий	создавать и поддерживать комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	навыками применения требований и рекомендаций по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ПК-16. Готовность использовать знания основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности	ИД-1 пк-16. Готовность выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем;	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	организационные основы осуществления мероприятий по подготовке и проведению природоохранных мероприятий и предотвращению опасного затопления земель, предупреждению аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов	применять полученные знания в практической деятельности по проведению природоохранных мероприятий; анализировать и осуществлять прогноз возможных опасностей в зонах чрезвычайных ситуаций природного характера;	готовностью использовать знания по организации охраны труда, проведению природоохранных мероприятий, предупреждению аварийных ситуаций, восстановлению и обеспечению безопасности водных объектов;
	ИД-2 пк-16. Способность к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов,	Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи 1. Теоретические	принципы действия по руководству организацией и технологией работ по	разрабатывать эффективные меры для опасностей различного характера;	методами санитарной охраны территорий системы водоснабжения и водоот-

	явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;	аспекты. 2. Характеристика объекта исследования. 3. Совершенствование объекта исследования. Заключение.	природообустройству и водопользованию, проектированию водохозяйственных систем	выбирать системы предупреждения опасностей, защиты человека и среды обитания;	ведения; основами проектирования и эксплуатации водных объектов
--	---	---	--	---	---

Выпускник, освоивший образовательную программу бакалавриата, должен подтвердить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, продемонстрировать готовность выполнению видов профессиональной деятельности, предусмотренных образовательным стандартом.

7. Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

Наименование разделов и подразделов ВКР
Введение. Обобщенные сведения о предмете разработки. Цели и задачи.
1. Теоретические аспекты. Обоснование необходимости реконструкции или строительства РОС и расширения функциональных возможностей мелиоративных систем.
2. Характеристика объекта исследования. Анализ природно-ресурсного потенциала. Анализ хозяйственной деятельности. Климатическая характеристика района орошения. Влияние орошения на почвы массива в процессе возделывания риса. Почвенно-мелиоративные условия. Инженерно – геологические и гидрологические условия участка
3. Совершенствование объекта исследования. Разработка технических и технологических решений по теме ВКР. Подбор исходных данных для выполнения водохозяйственных расчетов, гидравлических расчетов оросительной и сбросной сети, расчета ГТС, технологии производства работ, безопасности проекта, экономической эффективности мероприятий
Заключение. Систематизирование исходного проектного материала. Написание отчета.

Вопросы для подготовки к защите ВКР:

1. Концепция развития комплексных мелиораций, цели, задачи. Виды мелиорации, их классификация.
2. Роль мелиорации в повышении продуктивности земель и устойчивости земледелия. Современное состояние мелиорируемых земель в РФ и причины деграционных процессов земель.
3. Мелиоративный режим орошаемых земель. Требования к показателям мелиоративного режима в различных климатических зонах.
4. Природная зональность территории РФ. Особенности мелиорации в разных зонах. Показатели влагообеспеченности для выделения климатических зон.
5. Виды влаги в почве. Запас влаги в почве, способы расчета.
6. Водный баланс и типы водного режима территории.
7. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Классификация поливов.

8. Водопотребление сельскохозяйственных культур и методы его определения.
9. Расчет величин поливной и оросительной нормы сельскохозяйственных культур.
10. Графоаналитический способ определения сроков поливов сельскохозяйственных культур.
11. Определения сроков поливов сельскохозяйственных культур по интегральной кривой дефицита водопотребления.
12. Оросительная норма риса по Зайцеву В.Б. и Величко Е.Б. Пути снижения величины оросительной нормы риса.
13. Практические и расчетные способы определения составляющих оросительной нормы риса.
14. Гидромодуль риса. Расчет гидромодуля подачи и сброса для риса. Режим орошения риса. Виды режимов орошения риса.
15. Природоохранные мероприятия при возделывании риса. Экологические проблемы возделывания риса.
16. Конституции рисовых оросительных систем и направления их совершенствования.
17. Режим орошения и техника полива сопутствующих культур в рисовых севооборотах.
18. Структура рисового севооборота.
19. Теория впитывания воды в почву при поверхностном поливе.
20. Элементы техники полива по полосам и бороздам.
21. Схемы расположения временной оросительной сети на поливном участке при поверхностном поливе. Устройства для регулирования подачи воды в борозды и полосы.
22. Конструктивные особенности и состав оросительных систем при различных способах полива.
23. Схемы оросительных систем в зависимости от геоморфологических условий местности.

24. Графики поливов сельскохозяйственных культур при поверхностном способе. Принцип построения, неукomплектованного и укomплектованного графиков полива.

25. Графики поливов сельскохозяйственных культур при дождевании. Принцип построения, неукomплектованного и укomплектованного графиков полива.

26. Гидротехнические сооружения на открытой и закрытой оросительной и осушительной сети. Лесные полезащитные полосы и дороги.

27. Способы полива. Классификация способов полива с.-х. культур.

28. Область применения и факторы, влияющие на выбор способа полива. Экологическая оценка способов полива.

29. Понятие о гидромодуле. Принцип построения неукomплектованного и укomплектования графиков гидромодуля.

30. Дождевальные машины, насадки и аппараты, их классификация. Качество искусственного дождя.

31. Расчет элементов техники полива дождеванием.

32. Методика определения расчетных расходов при проектировании открытых оросительных и осушительных каналов.

33. Гидравлический расчет открытых оросительных и осушительных каналов.

34. Построение продольных профилей по расчётной трассе при проектировании открытых и закрытых оросительных систем. Увязка уровней воды в каналах оросительной сети.

35. Специальные виды мелиорации, достоинства и недостатки, экологическая оценка, условия применения. Принципиальные схемы специальных видов мелиорации.

36. Меры борьбы с засолением земель при орошении.

37. Капельное орошение, достоинства и недостатки, область применения. Экологическая оценка данного способа орошения.

38. Принципиальная схема систем капельного орошения.

39. Коэффициенты полезного действия каналов и оросительной системы. Методы борьбы с фильтрационными потерями в каналах сети.

40. Орошения на местном стоке. Лиманное орошение: типы и конструкции лиманов, норма лиманного орошения.
41. Задачи и основные направления осушительных мелиораций.
42. Типы водного питания болот и минеральных земель. Причины избыточного увлажнения и заболачивания почв. Типы переувлажнения земель.
43. Модули поверхностного дренажного стока. Методика расчета.
44. Установление расчётных расходов в каналах проводящей сети в условиях отвода поверхностного и дренажного стока.
45. Расчет основных параметров регулирующей сети: глубина заложения, уклон, длина, расстояние между собирателями и дренами.
46. Водный баланс объектов осушения: речной долины до и после мелиорации, поверхностного стока, зоны аэрации и грунтовых вод.
47. Методы и способы осушения сельскохозяйственных земель.
48. Классификация осушительной системы. Элементы осушительной системы и их назначение.
49. Проектирование продольных профилей и увязка уровней воды по трассам открытых и закрытых осушительных каналов.

8. Доклад на защиту ВКР

При подготовке к защите ВКР обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГАК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Содержание доклада и иллюстрационного материала согласовывается с научным руководителем.

9. Портфолио

Основные разделы согласно Положения Дагестанского ГАУ «О портфолио обучающегося» следующие:

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).

2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в СНО.

3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

10. Оценка выпускной квалификационной работы

ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Положением Дагестанского ГАУ «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия (компетенции ПК-1; ПК-16).

Результаты защиты обсуждаются Государственной аттестационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите ВКР основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы

определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной аттестационной комиссии.

Решения Государственной аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения Государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Члены Государственной аттестационной комиссии оценивают ВКР исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка **«отлично»** - ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка **«хорошо»** – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка **«удовлетворительно»** – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка **«неудовлетворительно»** – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические

рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Таблица – Оценка доклада по результатам ВКР

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Доклад не соответствует Содержанию ВКР. Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. продемонстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.

Оценка доклада по результатам работы

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

11. Оценка ответов на вопросы членов ГАК

В процессе ответов на вопросы членов ГАК по результатам ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

12. Оценка портфолио

Портфолио - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно Положению Дагестанского ГАУ «О портфолио обучающегося».

Таблица - Оценка портфолио выпускника

Слабый уровень (неудовлетворительно)	Средний уровень (удовлетворительно)	Высокий (хорошо)	Самый высокий уровень (отлично)
Портфолио не представлено	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося

13. Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе

подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГАК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГАК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГАК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

По результатам оценок отдельных членов ГАК формируется сводный оценочный лист. Оценочные листы хранятся в течение года после завершения итогового испытания.

При необходимости определения уровня сформированности ($У$) по критериям: пороговый, продвинутый, высокий (превосходный), среднее значение вычисляется до десятых долей, переводится в проценты и определить уровень, используя приведенную таблицу.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	$50 \leq У < 75$
продвинутый	$75 \leq У < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq У \leq 100$

Ректору Дагестанского
государственного аграрного университета
профессору З.М. Джамбулатову
от студента _____
курса _____ группы _____
факультета _____
специальности _____
_____ шифр _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить выполнить выпускную квалификационную работу на кафедре _____
на тему: _____

Подпись _____

Дата _____

Прошу утвердить тему и назначить руководителем

Заведующий кафедрой _____ (подпись)

_____ дата

В приказ: утвердить тему и руководителя

Декан факультета _____ (подпись)

_____ дата

«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Факультет _____

Кафедра _____ Специальность _____

Утверждаю
Зав. кафедрой

«___» _____

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу
«___» _____ 202__ г.

Студента _____
(ф. и. о., группа)

1. Тема проекта _____

Утверждена приказом по ВУЗу от «___» _____ № ____

2. Исходные данные к проекту _____

3. Перечень подлежащих разработке (исследованию) вопросов или графического материала _____

4. Консультанты по проекту _____

5. Руководитель проекта _____
(ф.и.о., должность, звание, подпись)

6. Срок сдачи студентом законченного проекта _____

7. Задание принято к исполнению _____
(дата, подпись)

**«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Кафедра _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения выпускной квалификационной работы

студента _____

(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Тема выпускной квалификационной работы _____

(название темы в соответствии с приказом по университету)

п/п	Этапы выполнения ВКР	Срок выполнения		Отметка научного руководителя о выполнении
		план	факт	
1	Разработка структуры ВКР, проведение литературного обзора			
2	Сбор фактического материала (проектные, исследовательские и др.)			
3	Подготовка рукописи ВКР			
4	Доработка текста ВКР в соответствии с замечаниями руководителя			
5	Предварительная защита ВКР на выпускающей кафедре			
6	Ознакомление с отзывом научного руководителя			
7	Подготовка доклада и презентационного материала			

Студент _____

(подпись)

Руководитель _____

(подпись)

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

**«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

О Т З Ы В

руководителя на выпускную квалификационную работу студента

(фамилия, имя, отчество, группа)

на тему: _____

1. Время и место выполнения работы _____

2. Качество оформления работы _____

3. Степень самостоятельности при выполнении эксперимента и инициатива студента _____

4. Умение анализировать полученные данные и делать выводы _____

5. Теоретическая и практическая подготовка студента _____

6. ВКР заслуживает _____ оценки

(фамилия, имя, отчество, должность руководителя)

«___» _____ 202__ г. подпись _____

**«Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Утверждаю
Зав. кафедрой

«___» _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(указывается тема выпускной квалификационной работы в соответствии с приказом)

Студент: _____

«___» _____ 202__ г.

Руководитель: _____

«___» _____ 202__ г.

Махачкала, 202__ г.