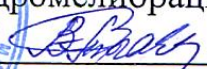


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
гидромелиорации, профессор
 **В.Т. Ткаченко**

28 мая 2018 г.

ПРОГРАММА
**государственной итоговой аттестации по основной профессио-
нальной образовательной программе**

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность подготовки

«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения
и доотведения»
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2018**

Оглавление

1 Общие положения	3
2 Требования к выполнению выпускных квалификационных работ	4
3 Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы	9
3.1 Порядок проверки выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат»	9
4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	12
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	12
4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов	15
4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	119
4.4 Порядок рецензирования выпускных квалификационных работ	125
4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	126

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»

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» марта 2015 г. №296;

- Положением университета Пл КубГАУ 2.5.6 – 2017 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 соответствующей 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.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

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

Выпускная квалификационная работа 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 бакалаврами конкретной темы выпускной квалификационной работы осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема

выпускной квалификационной работы должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося.

Научным руководителем выпускной квалификационной работы студента, обучающегося по направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения», может быть научно-педагогический работник кафедры, находящийся в должности не ниже доцента. Назначение руководителя выпускной квалификационной работы производится заведующим выпускающей кафедры из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

Руководители выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора университета.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения выпускной квалификационной работы;
- согласование графика выполнения выпускной квалификационной работы, 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 пояснительной записки выпускной квалификационной работы;
- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки выпускной квалификационной работы;
- консультирование по подготовке доклада и иллюстрационного материала к защите выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий выпускной квалификационной работы, 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 выпускной квалификационной работы.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий:

- выполнить анализ исходных данных.
- принять индивидуальные проектные решения, имеющие практическое (прикладное) или научно-теоретическое значение;
- подтвердить обоснованность проектных решений расчетами по апробированным методикам;
- сформировать основные выводы по выпускной квалификационной работе.

Действия приведены в примерном макете выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Примерный макет выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

№ раз-дела	Название раздела	Примерная трудоёмкость в %	Примерный объём текстовой и графической части	
			текста, страниц	графики, листах
	Задание (составляется совместно с руководителем и заверяется его подписью)	1	1	-
	Реферат (обязательны: количество содержащихся структурных элементов в пояснительной записке (ПЗ), ключевые слова, актуальность, цель, задачи, аннотация (описание проекта))	1	1	-
	Паспорт (отражает основные количественные и качественные характеристики объекта работы)	1		
	Введение	1	1	-
1	Природные и климатические данные территории проектирования (включает: инженерно-геологические, гидрогеологические и гидрологические, топографические и другие условия территории объекта проектирования; краткие сведения об объекте проектирования).	7	6-8	1
2	Расчет водопотребления или (расходов водоотведения) обзор и анализ структуры водопотребителей (количество секторов и их местоположение, количество потребителей и нормы водопотребления (водоотведения)).	15	8-10	Совместить с листом по разделу 1
3	Разработка технических решений. Вариантная проработка инженерных решений, разработка схемы водоснабжения или водоотведения.	28	15-20	1

	(включает трассировку расчёт и увязку водопроводящей сети с подбором арматуры)			
4	Конструирование и расчет основного сооружения системы водоснабжения (водозаборное сооружение с насосной станции первого подъема, резервуар чистой воды, насосная станция второго подъема, водонапорная башня, разводящая сеть) или водоотведения (сеть водоотведения, канализационная насосная станция (КНС), очистные сооружения поэтапно)	18	5-8	1
5	Основная насосная станция (второго подъема) или основная канализационная насосная станция КНС (расчет и подбор водоподъемного оборудования и определение габаритов здания или павильона НС / КНС)	8	3-7	1
6	Технология строительства и производства работ	7	4-8	не обязателен
7	Охрана труда	4	2-3	-
8	Эффективность инвестиционного проекта	5	4-5	-
9	Заключение (основные выводы)	2	1	-
10	Список использованных источников (не менее 40 источников)	2	2	-
11	Приложения (не обязательный элемент)	-	не ограничено	-
	ИТОГО	100	50 – 70	4-5

Рекомендации и предложения выпускника, представленные в выпускной квалификационной работе, должны содержать степень его самостоятельности и личного вклада, быть инвестиционно эффективными, что может быть подтверждено актом о принятии к внедрению.

Выпускная квалификационная работа обучающегося по направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения», представленная в Государственную экзаменационную комиссию, должна соответствовать квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

(уровень бакалавриата), а выпускник должен продемонстрировать сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ разработан выпускающими кафедрами и утвержден методической комиссией факультета гидромелиорации и представлен в **Приложении А**.

При выборе темы обучающийся должен учесть свою теоретическую и профессиональную подготовку, опыт работы, участие в выполнении НИРС, а также тематику выполненных в процессе обучения курсовых работ (проектов), докладов. Тематика выпускной квалификационной работы должна строго соответствовать направленности обучения по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

По своей структуре выпускная квалификационная работа должна состоять из последовательно расположенных основных элементов.

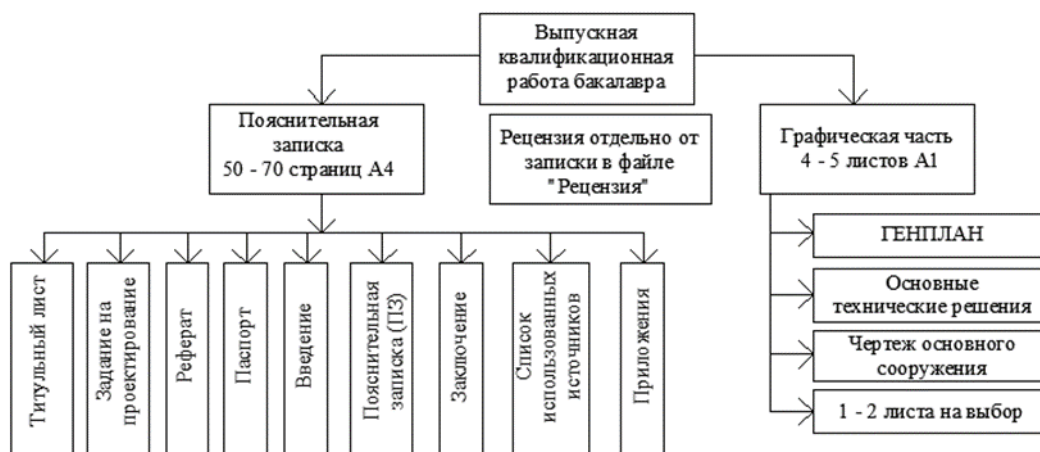


Рисунок 1 – Структура выпускной квалификационной работы

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 50–70 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультете гидромелиорации требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы, разработанными на основании действующих ГОСТов.

3 Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

3.1 Порядок проверки выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат»

Порядок проверки выпускных квалификационных работ проводится в соответствии с Положением университета Пл КубГАУ 2.5.11 – 2017 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета»

Сроки	Согласно Пл
От 60 до 30 дней до начала ГИА по учебному плану	Внесение информации в АИС «Кафедра». Из списка выбирается информация: наименование направления, направленности, специальности, ФИО обучающегося, ФИО руководителя, ФИО рецензента (в следующих публикации следующих публикации следующих публикации выбирается из списка или вносится вручную), тема ВКР, предполагаемая дата защиты
Не позднее 30 дней до начала ГИА по учебному плану	Приказ об утверждении тем, руководителей, рецензентов. Формируется из АИС «Кафедра»
Не позднее 10 дней до защиты ВКР	Предоставление ВКР на проверку руководителю в системе «Антиплагиат» - Имя файла ВКР должно быть с указанием группы обучающегося, фамилии, типа документа. Например: ПИ1201_Петров_А_А_ВКР. Другое именование файлов не допускается. - При добавлении документа в систему запрещается изменять состав модулей проверки (по умолчанию выделены все модули). Состав модулей проверки определяется 1 раз в год и не изменяется. - Запрещено удаление уже проверенного документа из кабинета пользователя. - Запрещены проверки одного и того же документа более 3-х раз. - Запрещено исключение источников заимствования из отчета о проверке документа.
Не позднее 7 календарных дней до защиты ВКР	Обучающийся представляет на кафедру сканированный отзыв руководителя с подписью (в формате pdf), сканированную рецензию с подписью (в формате pdf), выпускную квалификационную работу (в формате pdf), приложения (в формате pdf) . Каждый файл имеет имя «№ группы»_«Фамилия»_«Первая буква имени»_«Первая буква отчества»_«Наименование документа». (Например: ПИ1201_Петров_А_А_Отзыв, ПИ1201_Петров_А_А_Рецензия, ПИ1201_Петров_А_А_ВКР, ПИ1201_Петров_А_А_Приложения).
Не позднее 6 календарных дней до защиты ВКР	Документы обучающегося размещаются в автоматизированной информационной системе «Кафедра» путем прикрепления в соответствующих полях отчета . Ответственное за размещение документов лицо распечатывает справку о проверке ВКР в системе «Антиплагиат». Справка формируется автоматически в АИС

	Кафедра, распечатывается, подписывается ответственным лицом. В справке указывается дата проверки, соответствующая загрузке в АИС В случае не размещения документов в АИС Кафедра дата защиты обучающегося переносится на более поздний срок. Допускается к защите обучающийся, документы которого размещены в АИС Кафедра.
Не позднее 4 календарных дней до защиты обучающимся ВКР	Центр информационных технологий осуществляет контрольную проверку ВКР в количестве не менее 20 % от общего количества обучающихся, закрепленных за кафедрой. В случае, расхождения данных контрольной проверки оценки оригинальности ВКР Центром информационных технологий сформированных в АИС Кафедра, от пороговых значений не более чем на 5 % в меньшую сторону допускается к защите. Ответственность за недостоверность данных несет руководитель ВКР. В случае выявления фактов искусственного завышения оригинальности ВКР, информация передается в УМУ и деканат факультета. Работа передается обучающемуся на доработку для устранения выявленных нарушений. Дата защиты обучающегося переносится. В случае выявления нарушений структуры документа ВКР (отсутствие разделов) работа передается на доработку. Учебно-методическое управление университета осуществляет контрольную проверку ВКР в количестве не менее 10 % от общего количества обучающихся, закрепленных за кафедрой путем сверки представленных в деканат для защиты работ и их электронных вариантов, размещенных в АИС Кафедра. В случае расхождения бумажного и электронного вариантов ВКР обучающийся не допускается к защите. После устранения выявленных нарушений ВКР повторно проверяется на объем заимствований в системе «Антиплагиат». Исправленные документы ВКР (в формате pdf) размещаются на кафедрой в АИС «Кафедра». При повторной загрузке файла ВКР в АИС Кафедра проверка в системе «Антиплагиат» осуществляется автоматически с формированием новой справки.
В течение 14 календарных дней после окончания защиты ВКР	В АИС «Кафедра» дополнительно указывается: — аннотация (до 500 символов, отражает основное содержание и результат ВКР); — ключевые слова, указанные через запятую (до 150 символов); — процент уникальности текста; — фактическая дата защиты выпускной квалификационной работы; — номер протокола ГЭК о защите выпускной квалификационной работы; — оценка по итогам защиты выпускной квалификационной работы; — рекомендация к внедрению работы на производстве; — рекомендация к поступлению в магистратуру; — рекомендация к поступлению в аспирантуру.

	После загрузки все файлов ВКР в систему формируется сводный отчет о результатах проверки. В течение 5 дней проводится проверка оставшихся 80 % работ. Работы с выявленными нарушениями передаются на доработку. После устранения всех нарушений в АИС кафедра формируется окончательный вариант отчета. Появляется отметка, что все работы сданы. Редактирование файлов невозможно.
--	---

3.2 Защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК по заранее установленному графику. На защите желательно присутствие руководителя выпускной квалификационной работы. 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 обучающимся анализа исследуемого явления с указанием личного вклада выпускника;
- предложения по совершенствованию анализируемого явления.

Длительность доклада 7-20 минут. (7-10 для бакалавра, 10-20 для специалиста и магистра). При этом большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.

После представления доклада члены ГЭК задают вопросы защищаемому. 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.

Затем слово предоставляется рецензенту, а в случае его отсутствия председательствующий зачитывает рецензию. Если в рецензии имеются замечания, то обучающийся дает на них пояснения.

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

Секретарь ГЭК зачитывает основное содержание портфолио обучающегося.

Итог защиты выпускной квалификационной работы подводит председатель комиссии, он указывает на окончание защиты.

После завершения защит выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, Государственная аттестационная комиссия приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты выпускной

квалификационной работы 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 ГЭК, рецензия, портфолио. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

4 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

4.1 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:

общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).

профессиональные компетенции (ПК) по видам деятельности:

при производственно-технологической деятельности:

способностью принять профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК - 1);

способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);

способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);

способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);

при организационно-управленческой деятельности:

способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК- 5);

способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК - 6);

способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК- 7);

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК - 8);

при научно-исследовательской деятельности:

готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК -9);

при проектно-изыскательской деятельности:

способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК- 10);

способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК- 11);

способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК- 12);

способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК- 13);

способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК - 14);

способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК - 15);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК- 16).

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

4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть:	Трудовые функции, трудовые действия
ОК-1	– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии	– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении	– основами философских знаний.	
ОК-1	– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.	
ОК-2	– социально–политические и экономические этапы становления государства;	– соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;	– представлением об историческом развитии общества;	
ОК-2	– основные направления исторического развития Кубани;	– анализировать многообразие культур и цивилизаций;	– навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;	
ОК-2	– движущие силы и закономерности исторического процесса;	– определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	– приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;	
ОК-2	– политическую организацию общества.	– выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;	– представлением об историческом развитии учетной мысли.	

ОК-2		– давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;		
ОК-2		– использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.		
ОК-3	– методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	– использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	– основами принятия решений при управлении личными финансами.	
ОК-4	– систему российского права, основные источники водного права;	– поиск необходимой правовой информации;	– методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;	
ОК-4	– способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	– определение сущности правоотношений;		
ОК-4	– систему нормативов качества окружающей природной среды;	– принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.		
ОК-4	– правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;			

ОК-4	– систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;			
ОК-4	– основы международного экологического, земельного и водного права.			
ОК-5	– русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	– русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	
ОК-6	– русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	– русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	
ОК-6	– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	– основами философских знаний;	
ОК-6	– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	

ОК-6	– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;	– способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	
ОК-6	– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	- анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	– навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития;	
ОК-6	- понятие избирательного права и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;	- применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;	– навыками работы с правовыми актами; – навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;	
ОК-6	- виды и особенности избирательных систем;	- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	– навыками разрешения правовых проблем и коллизий;	
ОК-6	- избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;	- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	– приемами применения избирательных технологий;	

ОК-6	- организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;	- вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;	– навыками публичных выступлений.	
ОК-6	- права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;	- аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;	– конституционно–правовой терминологией;	
ОК-6	- современные избирательные технологии;	- правильно составлять и оформлять юридические документы;	–навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.	
ОК-6	– основные положения Конституции Российской Федерации;	– оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;		
ОК-6	– содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина,	– использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности		

	содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;			
ОК-6	– общую характеристику специальности;			
ОК-6	– требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;			
ОК-6	– организацию и обеспечение образовательного процесса;			
ОК-6	– формы и методы самостоятельной работы;			
ОК-6	– основы информационной культуры обучающегося			
ОК-7	– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	– основами философских знаний;	
ОК-7	– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	

ОК-7	– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планами подготовки обучающегося.	–способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	
ОК-7	– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;		–навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития	
ОК-7	–формы и методы самостоятельной работы			
ОК-8	– способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	– использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	– основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.	
ОК-9	– способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	– использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	– способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	

ОПК-1	– основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	– осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	– Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	
ОПК-1	– правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	– документально оформлять результаты проделанной работы		
ОПК-1	– порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения			
ОПК-2	– современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-библиотечные системы	– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	– Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	
ОПК-2			– Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	

ОПК-3	– способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	– проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	– Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов;	
ОПК-3			– Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод;	
ОПК-3			– Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	
ПК-1	– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;	Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения
ПК-1	– основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов	Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод

		тов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.		
ПК-1			Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-1			Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	
ПК-1			Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	
ПК-1			Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	
ПК-1			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоно-	

			вочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-1			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	
ПК-2	– основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;	– анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга	Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения
ПК-2	–правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	– определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства	Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-2	– требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.		Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	

ПК-2			Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;	
ПК-2			Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	
ПК-3	– порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	– соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки
ПК-3	– методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет»;	Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода

ПК-3		– Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений
ПК-3			Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения
ПК-3			Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды	

ПК-3			Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	
ПК-3			Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности	
ПК-3			Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки	
ПК-4	– основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.	– использовать основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.	Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод	Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-4	– типовые варианты организации технических и технологических решений при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов и оценивать результаты их реализации.	– оперировать типовыми вариантами организации технических и технологических решений при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов, а также оценивать результаты их реализации.	Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

ПК-4			Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	
ПК-4			Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-4			Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	
ПК-4			Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	
ПК-4			Оформление чертежей объемно-планировоч-	

			ных решений при проектировании насосных станций	
ПК-4			Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений	
ПК-4			Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций	
ПК-4			На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций	
ПК-4			Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	
ПК-4			Формирование технических и технологических	

			требований к проектируемым насосным станциям	
ПК-4			Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций	
ПК-4			Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	
ПК-4			Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения	
ПК-4			Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения	
ПК-4			Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых	

			насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	
ПК-5	квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.	– планировать собственную работу и работу подчиненных;	Разработка перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки
ПК-5	– требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.	– обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.	Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода
ПК-5		– формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	Ознакомление подчиненного персонала с ин-	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осу-

			струкциями и квалификационно-разрядными документами	ществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений
ПК-5			Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения
ПК-5			Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в	
ПК-5			технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению	
ПК-5			Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора	

ПК-5			Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	
ПК-5			Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	
ПК-5			Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	
ПК-5			Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих	
ПК-6	– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	– разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.	Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки
ПК-6	– порядок оформления и состав документов системы управления качеством.	– корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.	Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода

ПК-6			Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений
ПК-6			Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения
ПК-6			Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов	
ПК-7	– стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)	– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

			результатов в отчетных документах	
ПК-7	– типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно	Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	
ПК-7		телекоммуникационной сети «Интернет»;		
ПК-7		– оформлять отчетную, техническую документацию;		
ПК-7		– оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.		
ПК-8	– нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК	– использовать нормативные правовые документы в области природообустройства	Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-8	– основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;	– оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.	Анализ процесса очистки воды в водоприемных очистных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора	

ПК-8	– социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.		Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей	
ПК-8			Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации	
ПК-9	– основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	– осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехниккой	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-9	– правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	– использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-9			Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов

			капитального строительства	отведения объектов капитального строительства
ПК-9			Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	
ПК-9			Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	
ПК-9			Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	
ПК-10	– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяй-	– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	- Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения

	ственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;			
ПК-10	– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.	– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;	- Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-10		– оформляет результаты выполненных трудовых действий.	- Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-10			- Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	
ПК-10			- Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	

ПК-10			- Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций	
ПК-10			- Проведение авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-10			- Определение технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения	
ПК-10			- Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	
ПК-10			- Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях	

ПК-11	– устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;	– использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.	Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-11	– метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	– оформлять отчетную, техническую документацию.	Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-11			Выполнение основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-11			Анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	
ПК-11			Анализ исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	

ПК-12	– методики определения параметров, характеризующих	– использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-12	техническое состояние систем природообустройства и водопользования.	– выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-12	– современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.	– использовать современное научное техническое оборудование и приборы.	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	
ПК-12			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-12			Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	

ПК-12			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-12			Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	
ПК-12			Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	
ПК-12			Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	
ПК-12			Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	

ПК-12			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций	
ПК-12			Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций	
ПК-12			Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций	
ПК-13	– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	– разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;	Разработка гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-13	– методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;	– использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;	Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-13	– профессиональные компьютерные программные средства,	– разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.	Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели задан-	Специалист в области проектирования систем водо-

	необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.		ной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	снабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-13			Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной	
ПК-13			Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной	
ПК-13			Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения	

ПК-13			Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	
ПК-14	– нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению, метрологии;	– выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;	осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-14	– природоохранное законодательство Российской Федерации;	– изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;		Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-14	– технические требования к смежным системам.	– профессионально использовать современную научную и техническую документацию.		Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-15	– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	– оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения

ПК-15	– методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;	–принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.	Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-15	– водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.		Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-15			Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	
ПК-15			Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции	
ПК-16	– основные законы естественных наук;	– выявлять и анализировать основные результаты теоретического и	Сбор, обобщение и своевременное представле-	Инженер-проектировщик насосных

		экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;	ние необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений канализации в водоемы	станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-16	– методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;	– определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод
ПК-16	– современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.		Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-16			Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации	
ПК-16			На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей	

			документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод	
ПК-16			Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОК-1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»					
Знать: научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по экс-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для про-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об органи-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
- использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	планирования мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	планирования работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ОК-2 «Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции»					
Знать: -социально-политические и экономические этапы становления государства; -основные направления исторического развития Кубани;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
-этапы становления и развития экономической мысли; -движущие силы и закономерности исторического процесса; -политическую организацию общества.	ные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.		подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: -соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; - анализировать многообразие культур и цивилизаций; -определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает пол-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
- выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса; -давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества; -использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.				ное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ОК-3 «Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности»					
Знать: - методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	минимально–допустимом уровне.	подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: - использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ОК-4 «Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности»					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Знать: - систему российского права, основные источники водного права; - способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений; - систему нормативов качества окружающей природной среды; - правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности; - систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопас-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ных и экономически эффективных инженерных решений; -основы международного экологического, земельного и водного права.					
Уметь: - поиск необходимой правовой информации; - определение сущности правоотношений; -принятие управленческих решений с учетом правовых ограничений и требований.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОК-5 «Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»					
Знать: - русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
иностранном языках.	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	сти; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ОК-6 «Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»					
Знать: - русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; -научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает пол-	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
-способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; -законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; -современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; – понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избиратель-	компетенции, предусмотренной ОП.		ное освоение компетенции предусмотренной программой.	в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ного права и избирательного процесса; – виды и особенности избирательных систем; – избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса; – организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов; – права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса; – современные избирательные технологии; - основные положения Конституции					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Российской Федерации; -содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод; общую характеристику специальности;					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
- требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности; - организацию и обеспечение образовательного процесса; - формы и методы самостоятельной работы; - основы информационной культуры обучающегося.					
Уметь: - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
- использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; -самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планами подготовки обучающего; — анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	руется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
– применять правовые нормы к конкретной практической ситуации; – использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан; – вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее; – аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию; – правильно составлять и оформлять юридические документы; -оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юриди-					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ческие факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина; -использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности.					
ОК-7 «Способность к самоорганизации и самообразованию»					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Знать: - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; -способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; -законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; -современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Уметь: - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; -самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планами подготовки обучающего.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности»					
Знать: — Основные виды, технические харак-	Обучающийся имеет существенные пробелы в зна-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мели-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспре-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
теристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации мелиоративных объектов; — Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; — Порядок оформления документов по результатам эксплуатационного контроля состояния и работы мелиоративных объектов.	ниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	оративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	деления на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Уметь: — Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, машин и механизмов. — Документально оформлять результаты проделанной работе.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Задание на ВКР
Владеть, трудовые действия: — Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	руется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ОПК–2 «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»					
Знать: — Прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; — Порядок оформления отчетной документации;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставлен-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	ные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.		подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; — Определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Владеть, трудовые действия: —Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов»					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Знать: — Способы и мероприятия по регулированию водного режима; — Основные задачи службы эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: — Проверять соответствие функционирования мелиоративных объектов требованиям технической документации;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	ных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	нять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; — Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; — Составление водного баланса	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает пол-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы;				ное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»					
Знать: — Конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики. — Режимы орошения и осушения. — Методики определения уровней, расходов и объемов воды. — Мероприятия по уменьшению потерь воды из оросительной сети.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;					
Уметь: — Визуально и инструментально оценивать качество выполненных работ. — Определять причины и размеры потерь воды из оросительной сети. — Планировать собственную работу и работу подчиненных. — Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-те-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
лекоммуникационной сети «Интернет». — Составлять отчетную документацию по результатам измерений;					
Владеть, трудовые действия: — Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; – навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды»					
Знать: — Основные задачи службы эксплуатации мелиоративных систем; — Показатели надежности мелиоративных систем; — Правила эксплуатации мелиоративных систем; — Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: — Анализировать эксплуатационную обстановку на каналах и сооружениях по результатам обследований;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности;	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мели-	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; — Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; — Выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур; — Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов;	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	сти; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	оративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Осмотр мелиоративных объектов, техники, оборудования и определение их технического состояния;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Проведение технических обследований мелиоративных систем; — Составление актов обследований и дефектных ведомостей по результатам обследования мелиоративных систем;	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»					
Знать: — Технические средства эксплуатации; Состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем ;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Правила эксплуатации мелиоративных систем; — Единая система планово-предупредительного ремонта; — Конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети; — Методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем;	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Определять состав и очередность работ по реконструкции мелиоративных систем; — Осуществлять поиск и анализ информации, необхо-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
димой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; — Использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель; — Определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;	решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Анализ отчетной документации по эксплуатации,	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объ-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по экс-	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной си-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов — Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию; — Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель; — Анализ отчетной документации по реализации природоохранных мероприятий; — Составление календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем;	ции работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	еме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	плуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	стеме, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
—Составление и корректировка планов откачки воды с обвалованных территорий; — Разработка планов ремонтно–эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами; — Составление актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах;					
ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов»					
Знать: — Состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; — Конструктивные особенности и эксплуатационные	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен послед-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
данные мелиоративной сети; — Способы и мероприятия по регулированию водного режима; — Режимы орошения и осушения; Порядок оформления отчетной документации;	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Рассчитывать объемы и определять виды ремонтных работ; — Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; — Осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Использовать необходимые методики расчета планов; водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";					
Владеть, трудовые действия: — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по экс-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориенти-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; спосо-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
плуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составление актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах — Составление календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем; — Оперативный контроль обеспечения производства	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	руется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	бен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
проектной документацией; — Организация работ по безаварийному пропуску паводков; — Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;					
ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве»					
Знать: — Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставлен-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновы-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	ные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.		ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	вая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Планировать собственную работу и работу подчиненных; — Обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Владеть, трудовые действия: — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для проведения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством»					
Знать: — Прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности;	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мели-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Порядок оформления отчетной документации;	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	сти; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	оративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Пользоваться методами проведения природоохранных мероприятий и оценки их качества; — Оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции,	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	предусмотренной ОП.			полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Разработка проектной документации на проведение природоохранных мероприятий; — Анализ отчетной документации по реализации природоохранных мероприятий; — Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию; — Анализ отчетной документации по эксплуатации,	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов;					
ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования»					
Знать: — Разновидности автоматизированных систем управления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи; — Прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; — Порядок оформления отчетной документации; — Состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Уметь: — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; — Оформлять отчетную, техническую документацию; — Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК
Владеть, трудовые действия: — Анализ отчетной документации по реализации природоохранных мероприятий;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Анализ отчетной документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель; — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Оперативный контроль обеспечения производства проектной документацией;	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности»					
Знать: — Нормативная и техническая доку-	Обучающийся имеет существенные пробелы в зна-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мели-	Обучающийся показывает хорошие знания о об органи-	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспреде-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ментация по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту мелиоративных объектов; — Порядок оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной документации; – Нормативная и техническая документация по проведению мониторинга мелиоративного состояния земель;	ниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	оративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	зации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	ниях на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды»					
Знать: — Организацию водораспределения на мелиоративной системе; — Способы и мероприятия по регулированию водного режима.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь:	Обучающийся имеет существен-	Обучающийся показывает знания об организации ра-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации	Обучающийся показывает глубокие знания об	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель. — Обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	ные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	бот по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель. — Навыками организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	сти; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования»					
Знать: — Состав проектной документации на ремонт и реконструкцию систем; — Технические средства эксплуатации; — Конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает пол-	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем;	дачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.		ное освоение компетенции предусмотренной программой.	уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании; — Осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально; — Выполнять необходимые инженерные расчеты; — Оформлять отчетную, техническую документацию;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов; — Владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем;					
Владеть, трудовые действия: — Разработка календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов; — Составление планов мониторинга мелиоративного состояния земель; — Разработка проектной документации на прове-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает пол-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
дение природоохранных мероприятий; — Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; — Выдача производственных заданий персоналу по определению параметров мелиоративного состояния земель и контроль их выполнения; — Выдача производственных заданий персоналу по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов и контроль их выполнения;				ное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Составление и корректировка планов откачки воды с обвалованных территорий; — Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; — Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем.					
ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов»					
Знать: — Прогрессивные технологии эксплуатации мелиоративных систем; — Разновидности автоматизированных систем управ-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен после-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике,	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи; — Способы и мероприятия по регулированию водного режима; — Порядок оформления отчетной документации; — Технические средства эксплуатации;	довательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно–телекоммуникационной сети "Интернет"; — Владеть методами оценки технического состояния	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориенти-	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
мелиоративных систем; — Оформлять отчетную, техническую документацию.	компетенции, предусмотренной ОП.		освоение компетенции предусмотренной программой.	руется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Анализ отчетной документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов; — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Составление планов мониторинга мелиоративного состояния земель; — Контроль обеспечения потребности в необходимых	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
материалах, специализированной технике и оборудовании;					
ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования»					
Знать: —Методики определения параметров, характеризующих техническое состояние мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь:	Обучающийся имеет существен-	Обучающийся показывает знания об организации ра-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации	Обучающийся показы-	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	ные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	бот по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	минимально–допустимом уровне.	ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов»					
Знать: — Разновидности автоматизированных систем управления мелиоративными системами и решаемые с их помощью задачи; — Устройство и правила эксплуатации контрольно–измерительных приборов и средств автоматизации;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
				полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании; — Использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель; — Владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Владеть, трудовые действия: — Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества»					
Знать: — Способы и мероприятия по регулированию водного режима;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности;	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мели-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;	не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	сти; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	оративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Пользоваться методами проведения природоохранных мероприятий и оценки их качества; — Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов; — Осуществлять приемку и оцени-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции,	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
вать качество выполненных работ по сделанным замерам и визуально;	предусмотренной ОП.		освоение компетенции предусмотренной программой.	полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Контроль обеспечения потребности в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования»					
Знать:	Обучающийся имеет существен-	Обучающийся показывает знания об организации ра-	Обучающийся показывает хорошие	Обучающийся показывает глубокие знания об орга-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности; — Технические средства эксплуатации;	ные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	бот по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	низации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Уметь: — Рассчитывать объемы и сроки откачки воды с обвалованных территорий; — Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем;	решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	минимально–допустимом уровне.	ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Приемка работ, выполненных в рамках реализации природоохранных мероприятий; — Установление возможных причин нарушения агрогеосистем; — Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК–16 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»					
Знать: — Нормативная и техническая документация по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту мелиоративных объектов; — Порядок оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной документации;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: — Определять источники, проводить поиск и анализ информации, необ-	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по экс-	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для про-	Обучающийся показывает хорошие знания о об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем;	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации ра-	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ходимой для осуществления профессиональной деятельности; — Оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию;	плутации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	фессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	бот по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее вескими аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
Владеть, трудовые действия: — Подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, входящим в компетенцию;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально–допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративной системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее вескими аргументами; уверенно ориенти-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
— Подготовка заключения о мелиоративном состоянии земель;	компетенции, предусмотренной ОП.		освоение компетенции предусмотренной программой.	руется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

4.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы
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 «Оптимизация ирригированного фонда в границах рисовой оросительной системы ЗАО АПФ «Кубань» Славянского района». 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 членов ГЭК

1. Особенности водоснабжения сельских населенных пунктов. Выбор типа системы водоснабжения.
2. Системы обводнения территорий, особенности, задачи обводнения.
3. Классификация систем водоснабжения. Состав основных элементов систем водоснабжения.
4. Расчеты водопотребления объекта водоснабжения (выбор норм потребления, расчёт суточных, секундных расходов).
5. Схемы водопроводных сетей. Гидравлический расчет водоводов.
6. Зонирование систем водоснабжения.
7. Категории систем водоснабжения.
8. Схема тупиковой водопроводной сети, ее преимущества и недостатки. Область применения данных схем. Разработать варианты схем.
9. Схема кольцевой водопроводной сети, ее преимущества и недостатки. Область применения данных схем. Разработать варианты схем.
10. Методы гидравлического расчета наружных водопроводных сетей (Тупиковых сетей, кольцевых сетей. Преимущества одних от других).
11. Методы подбора диаметров трубопроводов водопроводных сетей, согласно выбранного материала.
12. Методы определения потерь напора на участках водопроводной сети (аналитический, графический, табличный).

13. Назначение продольного профиля расчётной трассы водопроводной сети. Размещение предохранительной арматуры на участке водопроводной сети, согласно построенного продольного профиля.
14. Регулирующие сооружения систем водоснабжения. Назначение, размещение, конструкции сооружений.
15. Водонапорная башня в системе водоснабжения. Задачи водонапорной башни. Размещение в системе водоснабжения.
16. Определение параметров водонапорной башни (высота ВБ, объём бака ВБ).
17. Какая точка сети называется «диктующей точкой». Как рассчитывается «диктующая точка» сети.
18. Трубопроводы систем водоснабжения. Материал трубопроводов, способы их соединения.
19. Фасонные части и арматура водопроводных сетей. Назначение, классификация.
20. Глубина заложения и правила укладки труб. Состав строительных операций при прокладке водопроводных сетей.
21. Испытание и сдача водопроводных сетей в эксплуатацию.
22. Групповые водозаборы. Схемы групповых водозаборов. Основные элементы водозаборов.
23. Резервуары чистой воды. Расчет объёма РЧВ.
24. Насосные станции в системах водоснабжения. Назначение, состав оборудования.
25. Методы измерения расхода воды в системах водоснабжения и обводнения (в трубопроводах и на каналах).
26. Мероприятия по повышению пропускной способности водоводов.
27. Сооружения для преодоления препятствий (рек, балок) при транспортировке воды по трубопроводам и каналам.
28. Детализовка водопроводных сетей. Спецификация водопроводных сетей. Конструкция водопроводных колодцев. Упоры, компенсаторы.
29. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводных сооружений.
30. Защита стальных водоводов от коррозии (протекторная, катодная).
31. Качество природных вод и требования к степени их очистки.
32. Методология обоснования водоочистных технологий.
33. Физико-химические основы коагуляции примесей воды.
34. Флокуляция неустойчивых частиц и комплексов.
35. Реагенты, применяемые при обработке природных вод
36. Реагентное хозяйство станций водоподготовки.
37. Теоретические основы смешивания воды с реагентами.
38. Смесители гидравлического типа, конструкция и принцип расчета.
39. Сущность процесса хлопьеобразования, камеры хлопьеобразования гидравлического типа (конструкция и принцип расчета).

40. Теоретические основы осаждения взвесей, горизонтальные отстойники (конструкция и принцип расчета).
41. Очистка воды в слое взвешенного осадка, теоретические основы работы взвешенного слоя осадка.
42. Типы осветлителей со слоем взвешенного осадка и область их применения, основы расчета осветлителей.
43. Интенсификация процессов осветления воды во взвешенном слое.
44. Теоретические основы флотационной обработки воды.
45. Теоретические основы процесса фильтрования водных суспензий через зернистую среду.
46. Классификация, область применения и фильтрующие материалы, применяемые в зернистых фильтрах.
47. Конструкции и основы расчета фильтров.
48. Теоретические основы процесса промывки зернистых фильтров, конструктивные решения промывных устройств.
49. Очистка воды от солей тяжелых металлов, технологические схемы и применяемые материалы.
50. Дегазация природных вод, удаление сероводорода. Технологические схемы, применяемые материалы.
51. Технология и оборудование стабилизации природных вод.
52. Методы обезжелезивания воды, технологические схемы безреагентного процесса.
53. Технология реагентного обезжелезивания, основы расчета сооружений для обезжелезивания воды.
54. Ионообменные методы и сооружения умягчения воды.
55. Реагентные методы умягчения воды, технологические схемы и применяемые реагенты.
56. Ионообменное обессоливание, материалы и оборудование, применяемые в данном процессе.
57. Опреснение воды методом обратного осмоса, материалы и оборудование, применяемые в данном процессе.
58. Фторирование воды, причины необходимости фторирования, реагенты и оборудование, применяемые в данном процессе.
59. Задачи обеззараживания природных вод, санитарные и биологические показатели, применяемые при обеззараживании.
60. Хлорирование воды, действие хлора на патогенную микрофлору, дозы и места введения хлора, определение необходимого запаса реагента.
61. Биологическая очистка сточных вод в естественных условиях.
62. Биологическая очистка сточных вод в искусственно созданных условиях. Биологические фильтры. Биофильтры с объемной загрузкой.
63. Классификация биологических фильтров. Биофильтры с плоскостной загрузкой.
64. Вторичные отстойники - горизонтальные, радиальные, вертикальные.

65. Выпуск очищенных сточных вод в проточные водоемы. Коэффициенты неравномерности водоотведения (часовые, суточные, общие). Конструкции выпусков.
66. Глубина заложения канализационных сетей. Диктующие точки.
67. Дюкеры, эстакады, переходы и другие сооружения на сети при пересечении с естественными препятствиями, подземными и наземными сооружениями.
68. Использование осадка сточных вод для сельскохозяйственных целей.
69. Канализационные насосные станции и приемно-регулирующие резервуары. Выбор места расположения. Основные типы и конструкция. Оборудование.
70. Классификация аэротенков по гидродинамическому режиму (смесители, вытеснители, с рассредоточенным выпуском воды), по нагрузке на активный ил.
71. Классификация сточных вод и генезис их загрязнения. Особенности сточных вод агропромышленных объектов.
72. Конструкции коридорных аэротенков и совмещенных сооружений (аэротенки-отстойники, аэротенки-осветлители и т.д.).
73. Методы обеззараживания сточных вод.
74. Методы очистки сточных вод. Методы механической, биологической и физико-химической очистки сточных вод.
75. Методы химической и физико-химической глубокой очистки воды.
76. Механическое обезвоживание осадка сточных вод на вакуум-фильтрах, центрифугах, ленточных и рамных прессах.
77. Обеззараживание жидким хлором и хлорной известью. Обеззараживание сточных вод озонированием.
78. Обработка, обезвоживание и использование осадка.
79. Основные правила конструирования канализационных сетей.
80. Основные физические, физико-химические, химические и бактериологические показатели загрязненности сточных вод.
81. Отстойники горизонтальные, вертикальные, радиальные, тонкослойные.
82. Очистка сточных вод в аэротенках.
83. Песколовки горизонтальные, вертикальные, тангенциальные, аэрируемые. Методы расчета и конструкции.
84. Расположение канализационных трубопроводов в поперечном профиле улиц относительно различных сооружений и коммуникаций.
85. Септики, их расчет и конструкции.
86. Системы водоотведения поселка, города и ее основные элементы.
87. Схемы водоотведения, их классификация. Факторы, влияющие на выбор схемы.
88. Трассировка уличной сети по объемлющей схеме, по пониженной стороне квартала.
89. Условия спуска промышленных сточных вод в системы водоотведения городов и в водоемы.

90. Физико-химическая, химическая и микробиологическая характеристики активного ила.
91. Виды земляных работ. Объемы земляных работ. Баланс грунтовых масс.
92. Виды земляных сооружений. Элементы выемок и насыпей
93. Виды строительных работ. Способы производства земляных работ.
94. Испытание трубопроводов
95. Области применения скрепера. Рабочий цикл скрепера. Условия применения скрепера.
96. Области применения экскаваторов. Условия применения одноковшовых экскаваторов. Рабочий цикл одноковшового экскаватора. Виды забоев одноковшовых экскаваторов
97. Организация инженерных изысканий. Стадии проектирования
98. Показатели комплексной механизации строительных процессов
99. Понятие о строительных операциях и процессах. Порядок подбора ведущих машин. Факторы, влияющие на подбор машин
100. Применяемые материалы при строительстве закрытых трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения.
101. Производство работ при строительстве трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения.
102. Рабочие параметры одноковшового экскаватора. Производительность экскаватора и пути ее повышения
103. Рабочий цикл бульдозеров. Области применения бульдозеров. Условия применения бульдозеров
104. Согласование, экспертиза и утверждение проектов
105. Способы уплотнения грунтов и применяемые машины. Производительность грунтоуплотнительных машин. Схемы движения катков
106. Схемы резания грунта бульдозером. Схемы рабочих перемещений бульдозеров. Производительность бульдозера и пути ее повышения
107. Схемы резания грунта скрепером. Схемы рабочих перемещений скреперов. Производительность скрепера и пути ее повышения
108. Технологические карты
109. Типы землеройных машин непрерывного действия Схемы рабочих перемещений. Производительность многоковшовых экскаваторов
110. Производство земляных работ цепными многоковшовыми экскаваторами. Области и условия применения экскаваторов. Рабочие параметры цепных многоковшовых экскаваторов.
111. Производство земляных работ в зимнее время. Производство земляных работ в стесненных условиях. Производительность производства земляных работ и пути ее повышения.
112. Производство бетонных и железобетонных работ. Назначение и виды бетонных и ж/б работ. Технология производства бетонных работ.
113. Технология приготовления бетонной смеси. Транспорт бетонной смеси. Уход за уложенным бетоном. Разбивка сооружения на блоки.

114. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Виды транспорта и его применение в строительстве. Организация транспортных работ.
115. Монтажные работы. Транспортирование сборных конструкций. Грузоподъемные машины, выбор монтажного крана. Инструменты, приспособления для монтажных работ.
116. Трубопроводы водоснабжения и водоотведения, материал и марка труб, условия применения.
117. Технология строительства трубопроводов. Гидроизоляция и антикоррозионная защита трубопроводов. Испытание трубопроводов.
118. Технология строительства трубопроводов. Гидроизоляция и антикоррозионная защита трубопроводов. Испытание трубопроводов.
119. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения. Особенности монтажа зданий различного назначения.
120. Комплексная механизация строительных процессов. Показатели комплексной механизации.

Доклад на защиту ВКР

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГЭК 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. Продолжительность доклада 7–20 минут (7–15 для бакалавра, 10–20 для специалиста и магистра).

Портфолио

Основные разделы согласно Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2017 «О портфолио обучающегося»:

1. Сведения об обучающемся – фамилия, имя, отчество обучающегося, уровень подготовки (академический бакалавриат, магистратура); название факультета, кафедры, образовательного учреждения, год поступления; указания периода, за который представлены документы и материалы;
2. Блок «Образовательная деятельность» включает сведения о результатах обучения (средний балл и др.), результатах прохождения им различных видов практик, результаты и темы выполненных курсовых работ (проектов).

3. Блок «Научно-исследовательская деятельность» включает сведения об участии в научно-практических конференциях различного уровня, участии в издательской деятельности различного уровня, в деятельности научного студенческого общества, участии в конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах.

4. Блок «Общественная деятельность» включает в себя информацию об участии: в различных видах творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических и др. мероприятиях, с учетом степени участия в мероприятии (участник, призер, победитель); в мероприятиях общественного и волонтерского движения (исполнитель, руководитель).

4.4 Порядок рецензирования выпускных квалификационных работ

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускных квалификационных работ по программе бакалавриата, магистратуры указанные работы направляются рецензентам из числа лиц, профессорско-преподавательского состава других кафедр факультета, других факультетов университета, в отдельных случаях специалистам соответствующей области профессиональной деятельности или лицам из числа профессорско-преподавательского состава иной образовательной организации, имеющим степень и (или) ученое звание.

Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию.

Оценка качества ВКР рецензентом (примерные показатели, оцениваемые рецензентом по пятибалльной шкале)

1. Обоснована значимость выбранной темы исследования.
2. Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
3. Обоснована собственная профессиональная позиция.
4. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР
5. Обоснована практическая (теоретическая) значимость (новизна исследования для ВКР обучающихся по программам магистратуры).
6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
8. Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера
9. Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Оценка выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа 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 Пл КубГАУ 2.5.8. – 2017 «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 ПК1–ПК16).

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе 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 экзаменационной комиссии.

Решения Государственной экзаменационной 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 экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

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

Оценка «отлично» – выпускная квалификационная работа 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 вывода одного из наиболее значимых выводов; 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 выведения 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.

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.

Таблица – Оценка доклада по результатам ВКР

Уровни освоения компетенций			
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 ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК 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»

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 Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2017 «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.

Оценка ВКР рецензентом

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.9 – 2017 «Рецензирование выпускных квалификационных работ».

Таблица – Критерии оценки ВКР рецензентом

Компоненты деятельности по уровням освоения компетенций	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Эмоционально-психологический	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и задач исследования	Не понимает сущности будущей профессии и ее социальной значимости	Фрагментарно понимает сущность профессии, не отрицает ее социальную значимость	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность
Регулятивный	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач. Защищает собственную профессиональную позицию.	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач.	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Профессиональная позиция обозначена.	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Прослеживается твердая профес-

			Профес- сиональ- ная пози- ция сла- бая		сиональ- ная пози- ция
Аналитический	Обосновывает новизну проекта, его практическую значимость. Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему. Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования. Умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи. Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов. Конструирует теоретические модели. Обобщает результаты исследования, делает выводы.	Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами. Не способен проводить исследования и обобщать результаты.	Новизна и практическая значимость слабые. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами слабая. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается не четко.	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами существует. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается.	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения прикладной задачи. Способность проводить исследования и

					обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.
Творческий	Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений. Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования. Представляет и интерпретирует результаты исследования.	Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.	Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы	Результаты и новизна обоснованы. использованы традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.	Результаты и новизна обоснованы. использованы как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.
Уровень самосовершенствования	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию. Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)	Собственная позиция отсутствует. Не способен дать самооценку профессионального уровня развития.	Собственная позиция не четкая. Низкая самооценка профессионального уровня развития.	Представлена собственная теоретическая позиция. Достаточная самооценка деятельности и результатов исследования	Представлена и обоснована собственную теоретическую позицию. Высокий уровень самооценки деятельности и результатов

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 ГЭК, портфолио, рецензия.

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

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

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

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

Оценочный лист уровня сформированности компетенций отдельным членом ГЭК

Оценочное средство	Компетенции	Уровень оценки
ВКР	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»	
---	--

Доклад по результатам ВКР	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»
----------------------------------	--	--

	ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»	
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

	ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности»	«неудовлетворительно»
--	--	-----------------------

	ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»	
Потфо- лио	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию»	«отлично», «хорошо», «удовлетво- рительно», «неудовле- твори- тельно»

	ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования»	
--	--	--

	ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»	
Средняя оценка уровня освоения компетенций	х	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Член ГЭК

Ф.И.О.

Сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций

(оценка выставляется по пятибалльной шкале)

Оценочное средство	Компетенции	Уровень освоения				
		Член ГЭК	Член ГЭК	Член ГЭК	Председатель	Итого
ВКР	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	среднее арифметическое

	ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»; ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды»; ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»; ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов»;					
--	--	--	--	--	--	--

	ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве»; ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством»; ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования»; ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности»; ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации					
--	--	--	--	--	--	--

	объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды»;					
Доклад по результатам ВКР	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические,	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при						
---	--	--	--	--	--	--

	водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования»					
--	--	--	--	--	--	--

	ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и					
--	---	--	--	--	--	--

	параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»					
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	«отлично», «хорошо», «удовлетвори-»	«отлично», «хорошо», «удовлетвори-»	«отлично», «хорошо», «удовлетвори-»	«отлично», «хорошо», «удовлетвори-»	

ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности»	тельно», «неудовлетворительно»	тельно», «неудовлетворительно»	тельно», «неудовлетворительно»	тельно», «неудовлетворительно»	
--	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

	ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при					
--	---	--	--	--	--	--

	производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности»					
--	---	--	--	--	--	--

	ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества»					
--	---	--	--	--	--	--

	ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»					
Потфолио	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия» ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»						
--	--	--	--	--	--	--

	ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований					
--	--	--	--	--	--	--

	безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно–технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды»					
--	--	--	--	--	--	--

	ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования»					
--	---	--	--	--	--	--

	ПК–16 «способностью использовать основные законы естественных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»					
Рецензия	ОК–1 «Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» ОК–2 «Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» ОК–3 «Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–4 «Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» ОК–5 «Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»		х	х	«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	Указывается из рецензии

	ОК–6 «Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» ОК–7 «Способностью к самоорганизации и самообразованию» ОПК–1 «Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности» ОПК–2 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» ОПК–3 «способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов» ПК–1 «способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования»					
--	---	--	--	--	--	--

	ПК–2 «способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды» ПК–3 «способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования» ПК–4 «способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов» ПК–5 «способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве» ПК–6 «способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством» ПК–7 «способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологиче-					
--	---	--	--	--	--	--

	скому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования» ПК–8 «способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально–значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности» ПК–9 «готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды» ПК–10 «способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно–техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования» ПК–11 «способностью оперировать техническими средствами					
--	--	--	--	--	--	--

при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов» ПК–12 «способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования» ПК–13 «способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов» ПК–14 «способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества» ПК–15 «способностью использовать методы эколого–экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования» ПК–16 «способностью использовать основные законы естественных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»						
--	--	--	--	--	--	--

Итоговая оценка уровня освоения компетенций	«отлично», «хорошо», «удовлетво- рительно», «неудовлетво- рительно»
---	--

Председатель ГЭК

Ф.И.О.

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

Шкала оценки уровня сформированности компетенций

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

Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Бестраншейный ремонт водопроводных и канализационных сетей;
2. Обработка осадков сточных вод для рекультивации земель;
3. Водоснабжение населенного пункта из открытых и закрытых источников;
4. Водоотведение населенных пунктов;
5. Реконструкция систем водоснабжения;
6. Реконструкция систем водоотведения;
7. Система внутреннего водоснабжения жилого комплекса;
8. Водоснабжение предприятий АПК;
9. Система внутреннего водоотведения жилого комплекса;
10. Ландшафтно-адаптивные системы водоснабжения и водоподготовки;
11. Реконструкция водозаборных сооружений;
12. Реконструкция систем водоподготовки;
13. Проектирование и реконструкция водоподъемных сооружений.