МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Институт управления, экономики и финансов
Центр дистанционного обучения



Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Содержание

- 1. Общие положения
- 2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
- 3. Структура государственной итоговой аттестации
- 4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

- 1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
- 2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
- 3. Форма проведения государственного экзамена
- 4. Список дисциплин и практик образовательной программы, материалы которых вынесены на государственный экзамен
- 5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
- 6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
- 7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
- 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
- 9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
- 10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
- 11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Приложение №1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся заочной формы обучения

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ

- 1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
- 2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
- 3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
- 3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
- 3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы
- 4. Темы выпускных квалификационных работ
- 5. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы
- 6. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы
- 7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

- 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
- 9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
- 10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
- 11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

Приложение № 1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист по подготовке к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Приложение №5. Макет отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы. Приложение №6. Макет рецензии на выпускную квалификационную работу

1. Обшие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки / специальности 20.03.02 Природообустройство и водопользование (далее – ОПОП ВО).

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – Γ ИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – Φ ГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- -защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции				
	Общекультурные компетенции (ОК)				
OK-1	способность использовать основы философских знаний для				
	формирования мировоззренческой позиции				
OK-2	способность анализировать основные этапы и закономерности				
	исторического развития общества для формирования гражданской				
	позиции				
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных				
	сферах жизнедеятельности				
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных				
	сферах жизнедеятельности				
OK-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на				
	русском и иностранном языках для решения задач межличностного и				
	межкультурного взаимодействия				
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать				
	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию				
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры				
	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной				
	деятельности				

ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в
	условиях чрезвычайных ситуаций
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)
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
	Профессиональные компетенции (ПК)
ПК-9	Готовность участвовать в решении отдельных задач при
	исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации
	объектов природообустройства и водопользования на компоненты
	природной среды
ПК-10	Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и
	природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых
	решений при проектировании объектов природообустройства и
	водопользования
ПК-11	Способность оперировать техническими средствами при измерении
	основных параметров природных процессов с учетом
	метрологических принципов
ПК-12	Способность использовать методы выбора структуры и параметров
	систем природообустройства и водопользования
ПК-13	Способность использовать методы проектирования инженерных
	сооружений, их конструктивных элементов
ПК-14	Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых
	проектов и технической документации регламентам качества
ПК-15	Способность использовать методы эколого-экономической и
	технологической оценки эффективности при проектировании и
	реализации проектов природообустройства и водопользования
ПК-16	Способность использовать основные законы естественнонаучных
	дисциплин, методы математического анализа и моделирования,
	теоретического и экспериментального исследования при решении
	профессиональных задач

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр дистанционного обучения



Программа государственной итоговой аттестации Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции		
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на		
	русском и иностранном языках для решения задач		
	межличностного и межкультурного взаимодействия		
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая		
	социальные, этнические, конфессиональные и культурные		
	различия		
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической		
	культуры для обеспечения полноценной социальной и		
	профессиональной деятельности		
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы		
	защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		
ОПК-1	Способность предусмотреть меры по сохранению и защите		
	экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной		
	деятельности		
ОПК-3	Способность обеспечивать требуемое качество выполняемых		
	работ и рациональное использование ресурсов		
ПК-9	Готовность участвовать в решении отдельных задач при		
	исследованиях воздействия процессов строительства и		
	эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
	на компоненты природной среды		
ПК-10	Способность проводить изыскания по оценке состояния		
	природных и природно-техногенных объектов для обоснования		
	принимаемых решений при проектировании объектов		
	природообустройства и водопользования		
ПК-11	Способность оперировать техническими средствами при		
	измерении основных параметров природных процессов с учетом		
	метрологических принципов		
ПК-12	Способность использовать методы выбора структуры и		
	параметров систем природообустройства и водопользования		
ПК-13	Способность использовать методы проектирования инженерных		
	сооружений, их конструктивных элементов		
ПК-14	Способность осуществлять контроль соответствия		
	разрабатываемых проектов и технической документации		
	регламентам качества		
ПК-15	Способность использовать методы эколого-экономической и		
	технологической оценки эффективности при проектировании и		
	реализации проектов природообустройства и водопользования		
ПК-16	Способность использовать основные законы естественнонаучных		
	дисциплин, методы математического анализа и моделирования,		
	теоретического и экспериментального исследования при решении		
	профессиональных задач		

2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах **и часах** Общая трудоемкость подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часа(ов).

Из них:

20 часов отводится на обзорные лекции;

часов отводится на контроль самостоятельной работы (КСР);

⁷⁹ часов отводится на самостоятельную работу;

9 часов отводится на контроль.

3. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в письменной форме в один день и включает в себя три части:

- Часть I ответ на открытый вопрос;
- Часть II решение задач по профилю;
- Часть III решение кейса по профилю.

Государственный экзамен проводится в письменной форме и включает в себя три типа заданий — ответ на вопрос, решение задачи, решение кейса. Экзаменационный билет включает в себя 1 вопрос, 1 задачу и 1 кейс. Максимальное количество баллов ответ на вопрос составляет 20 балл, за решение задачи -30 баллов, за решение кейса — 50 баллов.

Максимальное количество баллов за государственный экзамен - 100 баллов

4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

- 1. Иностранный язык
- 2. Экологические основы природообустройства и водопользования,
- 3. Химия
- 4. Геология и гидрогеология
- 5. Инженерная графика
- 6. Математика
- 7. Метрология, сертификация и стандартизация
- 8. Русский язык и культура речи
- 9. Безопасность жизнедеятельности
- 10. Общая физика (с основами гидрофизики)
- 11. Гидрометрия и основы гидравлики в водопользовании
- 12. Электротехника, электроника и автоматизация
- 13. Культурология
- 14. Механика
- 15. Основы гидрологии в водопользовании
- 16. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства,
- 17. Экологическое проектирование и экспертиза проектов
- 18. Основы проектирования и строительного дела
- 19. Рекультивация почв в природообустройстве
- 20. Организация, оборудование и технология работ по природообустройству и водопользованию
- 21. Водохозяйственные системы и водопользование
- 22. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод
- 23. Физическая культура
- 24. Топография, картография и основы геоинформационных систем
- 25. Рациональное использование природных ресурсов
- 26. Геосистемы в природообустройстве
- 27. Градостроительная экология
- 28. Биоиндикация и экодиагностика территорий
- 29. Экологическая безопасность, мониторинг и нормирование
- 30. Экологические технологии и материалы в строительстве, экодома и экопоселени
- 31. Восстановление и экореабилитация водных объектов
- 32. Биоразнообразие и основы биогеографии
- 33. Экологическая оценка территории
- 34. Экологические требования в проектах (инженерно-экологические изыскания, оценка воздействия на окружающую среду, охрана окружающей среды)

- 35. Основы ландшафтного проектирования
- 36. Экотуризм и охраняемые природные территории
- 37. Зелёная экономика и устойчивое развитие территорий
- 38. Управление земельными ресурсами
- 39. Лесообустройство
- 40. Социально-экологические проблемы Приволжского федерального округа
- 41. Гидробиология
- 42. Зелёное строительство, озеленение и садово-парковое искусство
- 43. Ихтиология и рыбное хозяйство
- 44. Санитарно-гигиенические требования в проектах
- 45. Учение о ноосфере и экологическое мировоззрение
- 46. Управление в обращении с отходами

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за государственный экзамен;
- оценочные средства;
- описание процедуры оценивания;
- критерии оценивания.

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очнозаочной форм обучения представлен в Приложении 2 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена для обучающихся заочной формы обучения представлен в Приложении 2а к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в соответствии с Программой Государственного экзамена, которая доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 мес. до даты начала государственной итоговой аттестации. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Залогом успешной сдачи экзамена являются систематические, добросовестные занятия обучающегося на протяжении всего периода обучения. Однако это не исключает необходимости специальной работы непосредственно перед сдачей экзамена. Специфической задачей в этот период является повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение обучения. Начинать повторение рекомендуется за 1-1,5 мес. до начала экзамена.

Прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно изучить Программу итоговой государственной аттестации. В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, полученные в процессе освоения ОПОП ВО. Обзорные лекции и консультации необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей.

В отношении задач рекомендуется просмотреть соответствующие учебно-методические пособия и примеры различных практических работ, в частности, можно использовать следующие разработки:

- Природопользование. Практикум: учебно-методическая разработка по курсу «Природопользование» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: КФУ, 2015. 35 с.
- Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 1: учебно-методическая

разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. – Казань: Казан. ун-т, 2016. – 35 с.

• Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 2: учебно-методическая разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. – Казань: Казан. ун-т, 2016. – 32 с.

В отношении кейсов рекомендуется просмотреть примеры различных практических работ (по благоустройству, ПО экореабилитации, по экологическому проектированию выполненных в ходе подготовки к занятиям по следующим дисциплинам: «Восстановление и благоустройство водных объектов», «Природно-техногенные комплексы основы природообустройства», оборудование «Организация, технология работ ПО природообустройству и водопользованию», «Основы строительного дела», ландшафтного проектирования», «Инженерная графика», «Градостроительная экология», «Зелёное строительство, озеленение и садово-парковое искусство».

В отношении кейсов рекомендуется просмотреть соответствующие учебно-методические пособия, примеры различных практических работ, в частности, можно использовать следующие разработки:

- Мингазова Н.М. Кейс «Живая река»: учебно-методическая разработка по дисциплине «Восстановление водных экосистем». Казань: изд-во Казан. ун-та, 2020. 24 с.
- Мингазова Н.М., Зарипова Н.Р. Экологический туризм: концепция и организация маршрутов экотуризма: учебное пособие по дисциплине «Экологический туризм и особо охраняемые природные территории». Казань: изд-во Казан. ун-та, 2020. 68 с.
- Разработка эскизных проектов благоустройства и экореабилитации городских водоемов/ Н.М. Мингазова и др.: учебно-методическое пособие. Казань: изд-во Казан. ун-та, 2020. 44 с. В ходе решения задачи обучающийся должен использовать ранее полученные теоретические знания. До начала работы нужно внимательно изучить задание. Решение задачи нужно оформить на отдельном листе, аккуратным почерком. Полученный результаты письменно прокомментировать, сделать выводы.

7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к государственному экзамену предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к сдаче государственного экзамена по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представлен в Приложении 3 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Наименование Интернет-ресурса	URL
Волжско-Камский государственный	https://vkgz.ru/ru

природный биосферный заповедник	
Волжско-Камское межрегиональное	http://16.rpn.gov.ru/
управление Росприроднадзора	
Государственный комитет республики	https://ojm.tatarstan.ru/
Татарстан по биологическим ресурсам	
Институт проблем экологии и	http://ipen-anrt.ru/content/
недропользования академии наук РТ	
Министерство экологии и природных	https://eco.tatarstan.ru/
ресурсов РТ	
РАН Самарский научный центр институт	http://www.ievbras.ru/
экологии Волжского бассейна	
ФГБУ Средневолжское бассейновое	https://samara.bizly.ru/1577506971-fgbu-
управление	srednevolzhskoe-basseynovoe-upravlenie/

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;
- учебные аудитории для обзорных лекций и консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- компьютер и принтер для распечатки экзаменационных материалов.

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации государственного экзамена;
- создание (при необходимости) специализированных фондов оценочных средств, адаптированных для лиц с OB3 и инвалидов;
- для лиц с OB3 и инвалидов предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения государственного экзамена (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);
- для подготовки ответов на государственном экзамене лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут.

Приложение №1

к программе государственного аттестационного испытания «Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Институт управления, экономики и финансов Центр дистанционного обучения

Фонд оценочных средств по государственному аттестационному испытанию

Б3.Б.1(Г) – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки / специальность: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: *русский*

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОВЕРЯЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ
- 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ
- 3. МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ ЗА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
- 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ
- 4.1. БЛОК 1. ОТВЕТ НА ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ
- 4.1.1. Процедура оценивания
- 4.1.2. Содержание оценочных материалов
- 4.2. БЛОК 2. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ПРОФИЛЮ
- 4.2.1. Процедура оценивания
- 4.2.2. Содержание оценочных материалов
- 4.3. БЛОК 3. РЕШЕНИЕ КЕЙСА ПО ПРОФИЛЮ
- 4.3.1. Процедура оценивания
- 4.3.2. Содержание оценочных материалов
- 4 4 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
- 4.4.1. Процедура оценивания
- 4.4.2. Содержание оценочных материалов
- 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

I/	1. Соответствие компетенции провержемым	
Код и наименование	Планируемые результаты обучения	Оценочные
компетенции		средства
ОК-5 Способность к	Знать основные правила орфографии и	Открытые
коммуникации в устной и	пунктуации	вопросы
письменной формах на	Уметь выражать свои мысли и вести	
русском и иностранном	коммуникацию в устной и письменной форме	
языках для решения задач	Владеть стилистическими нормами при	
межличностного и	осуществлении коммуникационного	
межкультурного	взаимодействия	
взаимодействия		
ОК-6 Способность работать	Знать основные параметры, основания и	Открытые
в коллективе, толерантно	конкретно-исторические проявления	вопросы
воспринимая социальные,	социального, этнического, конфессионального,	
этнические,	культурного разнообразия человечества.	
конфессиональные и	Уметь конструктивно общаться с другими	
культурные различия	людьми, учитывая и уважая их личностные и	
	культурные особенности	
	Владеть методами интерпретации и	
	исследования социальных, культурных,	
	этнических, конфессиональных особенностей	
	социальных групп.	
ОК-8 Способность	Знать факторы, определяющие здоровье	Открытые
использовать методы и	человека, понятие здорового образа жизни,	вопросы
средства физической	методические основы различных систем	
культуры для обеспечения	физического воспитания, варианты их	
полноценной социальной и	использования для укрепления здоровья и	
профессиональной	профилактики заболеваний	
деятельности	Уметь самостоятельно поддерживать и	
	развивать основные физические качества в	
	процессе занятий физическими упражнениями	
	Владеть методиками и методами	
	самодиагностики, самооценки, средствами	
	оздоровления для самокоррекции здоровья	

		T
	различными формами двигательной ьной	
	деятельности.	
ОК-9 Способность	Знать характеристики опасностей природного,	Открытые
использовать приемы первой	техногенного и социального происхождения,	вопросы
помощи, методы защиты в	факторы, обуславливающие возникновение	
условиях чрезвычайных	чрезвычайных ситуаций	
ситуаций	Уметь оценивать возможный риск появления	
	локальных опасных и чрезвычайных ситуаций,	
	применять своевременные меры по ликвидации	
	их последствий	
	Владеть методами и приемами оказания первой	
	помощи пострадавшим или методами	
	индивидуальной и коллективной защиты в	
	чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1 Способность	Знать структуру экосистемы, взаимоотношения	кейс
предусмотреть меры по	организма и среды, глобальные проблемы	
сохранению и защите	окружающей среды, экологические принципы	
экосистемы в ходе своей	рационального использования природных	
общественной и	ресурсов и охраны природы; экозащитную	
профессиональной	технику и технологии.	
деятельности	Уметь прогнозировать последствия своей	
	профессиональной деятельности с точки зрения	
	экологии и биосферных процессов	
	Владеть навыками решения экологических	
	задач и защиты окружающей среды	
ОПК-3 Способность	Знать виды природно-техногенных комплексов,	кейс
обеспечивать требуемое	возникающих при природообустройстве,	
качество выполняемых работ	особенности и закономерности их	
и рациональное	функционирования, принципы их создания и	
использование ресурсов	управления	
	Уметь анализировать и оценивать состояние	
	природной среды, устанавливать причины его	
	несоответствия современным требованиям,	
	обосновывать экологическую и экономическую	
	целесообразность и пределы допустимых	

	воздействий на природную среду.	
	Владеть навыками расчета и прогнозирования	
	процессов в геосистемах, оценки устойчивого	
	развития и экологической безопасности	
	природно-техногенных комплексов;	
	моделирования природных и техногенных	
	процессов, использования данных мониторинга	
	при управлении природно-техногенными	
	комплексами	
ПК-9 Готовность	Знать спектр исследовательских и прикладных	кейс
участвовать в решении	задач в области природообустройства и	
отдельных задач при	водопользования	
исследованиях воздействия	Уметь ориентироваться в многообразии типов	
процессов строительства и	воздействия трансформации окружающей	
эксплуатации объектов	среды, с также процессов строительства Владеть	
природообустройства и	методами решения отдельных задач при	
водопользования на	исследованиях воздействия процессов	
компоненты природной	трансформации природной среды, а также	
среды	объектов строительства и эксплуатации	
	объектов природообустройства и	
	водопользования на компоненты экосистем	
ПК-10 Способность	Знать пути проведения изысканий по оценке	кейс
проводить изыскания по	состояния природных и природно-техногенных	
оценке состояния природных	объектов	
и природно-техногенных	Уметь применять методы обоснования и	
объектов для обоснования	проведения изысканий при оценке состояния	
принимаемых решений при	природных и природно-техногенных объектов	
проектировании объектов	Владеть технологическим аппаратом	
природообустройства и	проведения изысканий по оценке состояния	
водопользования	природных и природно-техногенных объектов.	
ПК-11 Способность	Знать технические средства, позволяющие	задача
оперировать техническими	измерять основные параметры природных	
средствами при измерении	процессов, учитывая метрологические	
основных параметров	принципы.	
природных процессов с	Уметь использовать приборы и аппаратуру для	

учетом метрологических	измерения основных параметров природных	
принципов	процессов с учетом метрологических	
1	принципов.	
	Владеть методиками исследований природных	
	процессов с использованием технических	
	средств и учетом метрологических принципов	
ПК-12 Способность	Знать методы определения структуры и	Открытые
использовать методы выбора	параметров экосистем	вопросы
структуры и параметров	Уметь использовать комплексные методы	_
систем природообустройства	контроля и регулирования параметров	
и водопользования	экосистем и объектов природообустройства и	
	водопользования.	
	Владеть навыками структурирования и	
	регулирования параметров экосистем и	
	объектов природообустройства и	
	водопользования в меняющихся условиях	
	окружающей среды	
ПК-13 Способность	Знать особенности использования современных	кейс
использовать методы	методов проектирования инженерных	
проектирования инженерных	сооружений, их конструктивных элементов	
сооружений, их	Уметь использовать современные методы	
конструктивных элементов	проектирования инженерных сооружений и их	
	конструктивных элементов	
	Владеть навыками проектирования инженерных	
	сооружений и их конструктивных элементов с	
	учетом их экологической значимости	
ПК-14 Способность	Знать основы экологического и природно-	задача
осуществлять контроль	ресурсного законодательства; стандарты,	
соответствия	регламентирующие качество технической	
разрабатываемых проектов и	документации	
технической документации	Уметь пользоваться нормативно-правовой	
регламентам качества	документацией для обеспечения контроля	
	качества разрабатываемых проектов и	
	технической документации	
	Владеть навыками использования нормативно-	

	правовой базы и составления проектной и	
	технической документации.	
ПК-15 Способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	Знать основные принципы экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования. Уметь проводить оценку эколого- экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования Владеть методами эколого-экономической и	Открытые вопросы
	технологической оценки эффективности при	
	проектировании и реализации проектов	
	природообустройства и водопользования	
ПК-16 Способность	Знать основные законы естественнонаучных	задача
использовать основные	дисциплин, методы математического анализа и	
законы естественнонаучных	моделирования, теоретического и	
дисциплин, методы	экспериментального исследования.	
математического анализа и	Уметь анализировать данные об окружающей	
моделирования,	природной среде на основе законов	
теоретического и	естественнонаучных дисциплин, методов	
экспериментального	математического анализа и моделирования,	
исследования при решении	теоретического и экспериментального	
профессиональных задач	исследования	
	Владеть навыками использования законов	
	естественнонаучных дисциплин, методов	
	математического анализа и моделирования,	
	теоретического и экспериментального	
	исследования для решения задач	
	природообустройства и водопользования	

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компет	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Ниже
--------	-----------------	-----------------	----------------	------

енция	(ончисто)	(хорошо)	(удовлетворител ьно)	порогового уровня (неудовлетвор ительно)
OK-5	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществления различных видов социального взаимодействия, понимания научных текстов и терминов, специфику написания аннотаций, рефератов и статей	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществления различных видов социального взаимодействия	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществления некоторых видов социального взаимодействия,	Не знает основные правила орфографии и пунктуации
	Умеет правильно, точно и эстетично составлять устные и письменные сообщения сложной структуры и дифференцированной стилистической принадлежности в различных ситуациях повседневного, культурного и профессионального взаимодействия	Умеет правильно составлять устные и письменные сообщения сложной структуры и дифференцированн ой стилистической принадлежности в различных ситуациях повседневного, культурного и профессионального взаимодействия	Умеет выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме, допуская орфографические и синтаксические ошибки, на государственном языке;	Не умеет выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме
	Владеет стилистическими особенностями различных речевых жанров, типов текстов, ситуаций устной и письменной коммуникации	Владеет стилистическими особенностями простых речевых жанров, типов	Владеет стилистическими особенностями простых речевых жанров, типов	Не владеет стилистически ми нормами при осуществлении

	на литературном языке,	текстов, ситуаций	текстов	коммуникацио
	навыками использования	устной и		нного
	научного стиля в написании	письменной		взаимодействи
	аннотаций, рефератов и	коммуникации на		Я
	статей	литературном		
		языке		
ОК-6	Знает основные параметры,	Знает основные	Знает основные	Не знает
	основания и конкретно-	параметры,	параметры,	проблемы,
	исторические проявления	основания и	основания и	связанные с
	социального, этнического,	конкретно-	конкретно-	социальными,
	конфессионального,	исторические	исторические	культурными
	культурного разнообразия	проявления	проявления	этническими,
	человечества; теории	социального,	социального,	конфессиональ
	социально-гуманитарных	этнического,	этнического,	ными
	наук, позволяющие решать	конфессионального	конфессиональног	различиями
	теоретические и	, культурного	о, культурного	людей и
	практические проблемы,	разнообразия	разнообразия	социальных
	связанные с социальными,	человечества;	человечества	групп.
	культурными этническими,	основные теории		
	конфессиональными	социально-		
	различиями людей и	гуманитарных		
	социальных групп.	наук,		
	Умеет конструктивно	Умеет общаться с	<u>Умеет</u> общаться с	Не умеет
	общаться с другими	другими людьми,	людьми, учитывая	общаться с
	людьми, учитывая и уважая	учитывая и уважая	и уважая их	другими
	их личностные и	их личностные и	личностные и	людьми,
	культурные особенности;	культурные	культурные	учитывая и
	понимать	особенности;	особенности;.	уважая их
	мировоззренческие,	понимать		личностные и
	ценностные, поведенческие	мировоззренческие,		культурные
	установки других людей	ценностные,		особенности;
	при взаимодействии с	поведенческие		
	ними, умеет решать	установки других		
	конфликтные ситуации.	людей при		
		взаимодействии с		

				1
		ними.		
	Владеет методами	Владеет методами	Владеет базовыми	Не владеет
	интерпретации и	интерпретации и	методами	методами
	исследования социальных,	исследования	интерпретации и	интерпретации
	культурных, этнических,	социальных,	исследования	и исследования
	конфессиональных	культурных,	социальных,	социальных,
	особенностей социальных	этнических,	культурных,	культурных,
	групп; навыками	конфессиональных	этнических,	этнических,
	гармоничного	особенностей	конфессиональны	конфессиональ
	взаимодействия и	социальных групп;	х особенностей	ных
	совместной работы с		социальных групп	особенностей
	людьми с учетом их			социальных
	социальных, культурных,			групп
	этнических,			
	конфессиональных			
	особенностей, владеет			
	методами профилактики			
	конфликтных ситуаций			
ОК-8	Знает основные факторы,	Знает основные	Знает основные	Не знает
	определяющие здоровье	факторы,	факторы,	факторы,
	человека, понятие	определяющие	определяющие	определяющие
	здорового образа жизни,	здоровье человека,	здоровье	здоровье
	иметь системное	понятие здорового	человека,.	человека,
	представление о	образа жизни,		понятие
	методических основах	иметь системное		здорового
	различных систем	представление о		образа жизни
	физического воспитания,	методических		
	знает варианты их	основах различных		
	использования для	систем		
	укрепления здоровья и	физического		
	профилактики заболеваний	воспитания		

T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	**	**	**
<u>Умеет</u> эффективно	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	Не умеет
использовать физические	использовать	использовать	использовать
упражнения при	физические	физические	физические
осуществлении	упражнения при	упражнения при	упражнения
профессиональной	осуществлении	осуществлении	при
деятельности ,	профессиональной	профессионально	осуществлении
самостоятельно	деятельности,	й деятельности	профессиональ
поддерживать и развивать	использовать		ной
основные физические	физической		деятельности
качества в процессе занятий	культуры в		
физическими	регулировании		
упражнениями,	работоспособности		
использовать физической			
культуры в регулировании			
работоспособности			
Владеет методиками и	<u>Владеет</u>	Владеет базовыми	Не владеет
методами самодиагностики,	методиками и	методиками и	методиками и
самооценки, средствами	методами	методами	методами
оздоровления для	самодиагностики,	самодиагностики,	самодиагности
самокоррекции здоровья	самооценки,	самооценки,	ки,
различными формами	средствами	средствами	самооценки,
двигательной деятельности,	оздоровления для	оздоровления для	средствами
владеет навыками и	самокоррекции	самокоррекции	оздоровления
средствами физической	здоровья	здоровья	для
культуры в регулировании	различными		самокоррекции
работоспособности.	формами		здоровья
	двигательной		
	деятельности		

ОК-9	Знает характеристики	Знает	Знает	<u>Не знает</u>
	различных типов	характеристики	характеристики	характеристики
	опасностей природного,	различных типов	некоторых типов	различных
	техногенного и	опасностей	опасностей	типов
	социального	природного,	природного,	опасностей
	происхождения, факторы,	техногенного и	техногенного и	природного,
	обуславливающие	социального	социального	техногенного и
	возникновение	происхождения,	происхождения,	социального
	чрезвычайных ситуаций,	факторы,	обуславливающих	происхождения
	свободно ориентируется в	обуславливающие	возникновение	,
	системе законодательных и	возникновение	чрезвычайных	обуславливаю
	нормативно-правовых	чрезвычайных	ситуаций	щие
	актов, регулирующих	ситуаций, общую		возникновение
	вопросы экологической,	характеристика		чрезвычайных
	промышленной,	системы		ситуаций
	производственной	законодательных и		
	безопасности и	нормативно-		
	безопасности в	правовых актов,		
	чрезвычайных ситуациях	регулирующих		
		вопросы		
		безопасности в		
		чрезвычайных		
		ситуациях		
	<u>Умеет</u> оценивать	<u>Умеет</u> оценивать	<u>Умеет</u> оценивать	Не умеет
	возможный риск появления	возможный риск	возможный риск	оценивать
	основных типов локальных	появления	появления	возможный
	опасных и чрезвычайных	основных типов	некоторых типов	риск появления
	ситуаций, применять	локальных опасных	локальных	основных
	своевременные меры по	и чрезвычайных	опасных и	типов
	ликвидации их последствий	ситуаций	чрезвычайных	локальных
			ситуаций	опасных и
				чрезвычайных
				ситуаций

экосистемы, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природы; экозащитную технику и технологии. экосистемы, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природных ресурсов и охраны природных ресурсов и охраны природы	ОПК-1	Владеет приемами оказания первой помощи пострадавшим, различными методами индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях	Владеет приемами оказания первой помощи пострадавшим, основными методами индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях Знает структуру	Владеет некоторыми приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	Не владеет методами и приемами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях Не знает
	ОПК-1	экосистемы, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитную	коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях Знает структуру экосистемы, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны	Знает структуру экосистемы, взаимоотношения организма и среды, глобальные проблемы окружающей	чрезвычайных ситуациях Не знает структуру экосистемы, взаимоотношен ия организма и

	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов, решать задачи экологического мониторинга	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов	<u>Умеет</u> прогнозировать последствия своей профессионально й деятельности	Не умеет прогнозировать последствия своей профессиональ ной деятельности
	Владеет навыками решения экологических задач и защиты окружающей среды, методами экологического мониторинга	Владеет навыками решения экологических задач и защиты окружающей среды	Владеет навыками решения простейших экологических задач	Не владеет навыками решения экологических задач
ОПК-3	Знает виды природно- техногенных комплексов, возникающих при природообустройстве, особенности и закономерности их функционирования, принципы их создания и управления; организацию и производство работ по природообустройству и водопользованию	Знает виды природно- техногенных комплексов, особенности и закономерности их функционирования, принципы их создания и управления	Знает основные виды природнотехногенных комплексов, особенности и закономерности их функционирования	Не знает виды природно- техногенных комплексов,.

	**	* 7	**	***
	<u>Умеет</u> анализировать и	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	Не умеет
	оценивать состояние	анализировать и	анализировать и	анализировать
	природной среды,	оценивать	оценивать	и оценивать
	обосновывать	состояние	состояние	состояние
	экологическую и	природной среды,	природной среды	природной
	экономическую	обосновывать	в шаблонных	среды,
	целесообразность и	допустимую	ситуациях,	
	пределы допустимых	нагрузку на		
	воздействий на природную	природную среду		
	среду			
	Владеет навыками расчета	Владеет навыками	Владеет навыками	Не владеет
	и прогнозирования	решения	решения базовых	навыками
	процессов в геосистемах,	экологических	экологических	расчета и
	оценки устойчивого	задач, навыками	задач, расчета и	прогнозирован
	развития и экологической	расчета и	прогнозирования	ия процессов в
	безопасности природно-	прогнозирования	процессов в	геосистемах
	техногенных комплексов;	процессов в	геосистемах	
	моделирования природных	геосистемах,		
	и техногенных процессов,	оценки		
	использования данных	устойчивого		
	мониторинга при	развития и		
	управлении природно-	экологической		
	техногенными комплексами	безопасности		
		природно-		
		техногенных		
		комплексов		
ПК-9	Знает принципы решения	Знает принципы	Знает основные	Не знает спектр
	исследовательских и	решения	принципы	исследовательс
	прикладных задач в	исследовательских	решения	ких и
	области	и прикладных задач	исследовательски	прикладных
	природообустройства и	в области	х и прикладных	задач в области
	водопользования,	природообустройст	задач в области	природообустр
	принципы и критерии	ва и	природообуст-	ойства и
	экологической оценки	водопользовани,	ройства и	водопользован
	территории, определение	принципы	водопользования.	ия.

остроты экологических ситуаций	экологической оценки территории		
<u>Свободно</u> ориентируется в	Умеет	Умеет	Не умеет
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
-	ориентироваться в	ориентироваться в	ориентироватьс
	многообразии	простых типах	Я В
строительства и	типов воздействия	воздействия	многообразии
эксплуатации объектов	процессов	процессов	типов
природообустройства и	строительства и	строительства и	воздействия
водопользования на	эксплуатации	эксплуатации	процессов
компоненты природной	объектов	объектов	строительства
среды, решает связанные с	природообустройст	природообустройс	и эксплуатации
ними комплексные задачи,	ва и	тва и	объектов
умеет применять методы	водопользования на	водопользования	природообустр
территориального	компоненты	на компоненты	ойства и
планирования для решения	природной среды и	природной среды	водопользован
экологических проблем	решать связанные с		ия на
городов	ними комплексные		компоненты
	задачи		природной
			среды
Владеет методами решения	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	<u>Не владеет</u>
комплексных	методами решения	методами	методами
исследовательских и	комплексных	решения	решения
прикладных задач при	исследовательских	отдельных	комплексных
оценке воздействия	и прикладных задач	исследовательски	исследовательс
процессов трансформации	при оценке	х и прикладных	ких и
природной среды, а также	воздействия	задач при оценке	прикладных
объектов строительства и	процессов	воздействия	задач при
эксплуатации объектов	трансформации	процессов	оценке
природообустройства и	природной среды	трансформации	воздействия
водопользования на		природной среды	процессов
компоненты экосистем			трансформации
			природной
			среды

ПК-10	Знает алгоритм действий	Знает алгоритм	Знает алгоритм	Не знает пути
11111-10	при проведении изысканий	<u>знаст</u> алгоритм действий при	действий при	проведения
	по оценке состояния	проведении	проведении	изысканий по
		изысканий по	изысканий по	оценке
	природных и природно-			'
	техногенных объектов,	оценке состояния	оценке состояния	состояния
	методы оценки	природных и	природных и	природных и
	антропогенного	природно-	природно-	природно-
	воздействия на природные	техногенных	техногенных	техногенных
	процессы в ландшафтах,	объектов, методы	объектов	объектов
	основные принципы	оценки		
	концепции устойчивого	антропогенного		
	развития территорий	воздействия на		
		природные		
		процессы в		
		ландшафтах		
	<u>Умеет</u> применять	<u>Умеет</u> применять	<u>Умеет</u> применять	<u>Не умеет</u>
	комплексные методы	комплексные	комплексные	применять
	обоснования и проведения	методы	методы	методы
	изысканий при оценке	обоснования и	обоснования и	обоснования и
	состояния природных и	проведения	проведения	проведения
	природно-техногенных	изысканий при	изысканий при	изысканий при
	объектов, использовать в	оценке состояния	оценке состояния	оценке
	своей деятельности	природных и	природных и	состояния
	основные положения	природно-	природно-	природных и
	концепции устойчивого	техногенных	техногенных	природно-
	развития территорий,	объектов, методы	объектов	техногенных
	методы оценки	оценки		объектов
	антропогенного	антропогенного		
	воздействия на природные	воздействия на		
	процессы в ландшафтах	природные		
		процессы в		
		ландшафтах		
	<u>l</u>	<u>l</u>	1	<u> </u>

Владеет технологическим аппаратом проведения Владеет технологическим Владеет технологическим Владеет технологическим Не владе технологическим	<u> </u>
аппаратом проведения технологическим технологическим технологическим	
изысканий по оценке аппаратом аппаратом м аппара	
состояния природных и проведения проведения проведения	
природно-техногенных изысканий по изысканий по изыскан	ии по
объектов, методами оценки оценке состояния оценке состояния оценке	
антропогенного природных и природных и состояни	RI
воздействия на природные природно- природно- природно-	ых и
процессы в ландшафтах, техногенных техногенных природн	0-
применяет основные объектов, методами объектов техноген	ных
положения концепции оценки объектог	В
устойчивого развития антропогенного	
территорий воздействия на	
природные	
процессы в	
ландшафтах	
ПК-11 Знает технические средства Знает технические Знает основные Не знает	-
для измерения основных средства для технические техничес	ские
параметров природных измерения средства для средства	для
процессов с учетом основных измерения измерен	Р В В В В В В В В В В В В В В В В В В В
метрологических параметров основных основны	X
принципов природных параметров парамет	ров
процессов природных природн	ых
процессов процессо	ОВ
<u>Умеет</u> использовать <u>Умеет</u> <u>Умеет</u> <u>Не умеет</u>	<u>Γ</u>
приборы и аппаратуру для использовать использовать использовать	овать
измерения основных простые приборы и простые приборы приборы	и
параметров природных аппаратуру для и аппаратуру для аппарату	уру для
процессов с учетом измерения измерения измерен	ия
метрологических основных основных парамет	
принципов параметров параметров природн	ых
природных природных процессо	
процессов с учетом процессов	
метрологических	
принципов.	

	Владеет разнообразными	Владеет	Владеет	Не владеет
	методиками исследований	методиками	основными	методиками
	природных процессов с	исследований	методиками	исследований
	использованием	природных	исследований	природных
		процессов с	природных	процессов с
	современных технических	-		-
	средств и учетом	использованием	процессов с	использование
	метрологических	технических	использованием	м технических
	принципов	средств и учетом	технических	средств
		метрологических	средств	
THE 12	2	принципов	2	TT
ПК-12	Знает общие и специальные	Знает методы	Знает основные	<u>Не знает</u>
	методы определения	определения	методы	методы
	структуры и параметров	структуры и	определения	определения
	экосистем при проведении	параметров	структуры и	структуры и
	мероприятий по	экосистем при	параметров	параметров
	природообустройству и	проведении	экосистем при	экосистем
	водопользованию	мероприятий по	проведении	
		природообустройст	мероприятий по	
		ву и	природообустройс	
		водопользованию	тву и	
			водопользованию	
	<u>Умеет</u> использовать	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	<u>Не умеет</u>
	комплексные методы	использовать	использовать	использовать
	контроля и регулирования	комплексные	основные методы	методы
	параметров экосистем и	методы контроля и	контроля и	контроля и
	объектов	регулирования	регулирования	регулирования
	природообустройства и	параметров	параметров	параметров
	водопользования,	экосистем и	экосистем и	экосистем и
	природно-техногенных	объектов	объектов	объектов
	комплексов и	природообустройст	природообустройс	природообустр
	урботерриторий	ва и	тва и	ойства и
		водопользования	водопользования	водопользован
				RИ

	D	D	D	11
	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Не владеет
	структурирования и	труктурирования и	структурирования	навыками
	регулирования параметров	регулирования	и регулирования	структурирова
	экосистем, объектов	параметров	параметров	и кин
	природообустройства и	экосистем и	экосистем и	регулирования
	водопользования,	объектов	объектов	параметров
	природно-техногенных	природообустройст	природообустройс	экосистем и
	комплексов в меняющихся	ва и	тва и	объектов
	условиях окружающей	водопользования в	водопользования	природообустр
	среды	меняющихся		ойства и
		условиях		водопользован
		окружающей среды		ИЯ
ПК-13	Знает особенности	Знает особенности	Знает основные	<u>Не знает</u>
	использования	использования	особенности	особенности
	современных методов	современных	использования	использования
	проектирования	методов	методов	методов
	инженерных сооружений,	проектирования	проектирования	проектировани
	их конструктивных	инженерных	инженерных	я инженерных
	элементов, принципы	сооружений, их	сооружений	сооружений
	размещения инженерных	конструктивных	15	
	систем в жилых и	элементов		
	промышленных зонах			
	городов и межселениях			
	<u>Умеет</u> использовать	Умеет	Умеет	Не умеет
	современные методы	использовать	использовать	использовать
	проектирования	современные	основные методы	методы
	инженерных сооружений,	методы	проектирования	проектировани
	их конструктивных	проектирования	инженерных	я инженерных
	элементов, выбирать их с	инженерных	сооружений	сооружений
	учетом экологической	сооружений, их	1. 7	r J
	значимости	конструктивных		
		элементов		
		l	l	

	Владеет навыками проектирования инженерных сооружений и	Владеет навыками проектирования инженерных	Владеет основными навыками	Не владеет навыками проектировани
	их конструктивных	сооружений и их	проектирования	я инженерных
	элементов и подбора	конструктивных	инженерных	сооружений
	наиболее экологичных	элементов	сооружений	
	проектных решений при			
	создании инженерных			
	сооружений			
ПК-14	Знает основы	Знает основные	Знает основы	<u>Не знает</u>
	экологического и	тенденции в	экологического и	основы
	природно-ресурсного	изменении	природно-	экологического
	законодательства;	экологического	ресурсного	и природно-
	стандарты,	законодательства и	законодательства	ресурсного
	регламентирующие	стандартов		законодательст
	качество технической	качества		ва
	документации, основные	окружающей		
	тенденции в изменении	природной среды		
	экологического			
	законодательства и			
	стандартов качества			
	окружающей природной			
	среды			
	<u>Умеет</u> пользоваться	<u>Умеет</u> пользоваться	<u>Умеет</u>	Не умеет
	нормативно-правовой	нормативно-	пользоваться	пользоваться
	документацией для	правовой	основной	нормативно-
	обеспечения контроля	документацией для	нормативно-	правовой
	качества разрабатываемых	обеспечения	правовой	документацией
	проектов и технической	контроля качества	документацией	
	документации, выявлять	разрабатываемых	для обеспечения	
	соответствие нормативно-	проектов и	контроля качества	
	правовой документации для	технической	разрабатываемых	
	обеспечения контроля	документации,	проектов и	
	качества разрабатываемых	выявлять	технической	
	проектов и технической	соответствие	документации	

	документации для объектов природообустройства и водопользования	нормативно- правовой документации для обеспечения контроля качества разрабатываемых проектов		
	Владеет навыками использования нормативноправовой базы и составления проектной и технической документации и оценки уровня экологичности разрабатываемых проектов и технической документации для объектов природообустройства и водопользования	Владеет навыками использования нормативно-правовой базы и составления проектной и технической документации	Владеет основными навыками использования нормативноправовой базы	Не владеет навыками использования нормативноправовой базы
ПК-15	Знает основные принципы и современные методы экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов, .	Знает основные принципы экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов.	Может перечислить основные принципы экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов	Не знает основные принципы экономической и технологическо й оценки эффективности при проектировани и и реализации проектов

<u>Умеет</u> проводить оценку	<u>Умеет</u> проводить	<u>Умеет</u> проводить	Не умеет
эколого-экономической и	оценку эколого-	оценку эколого-	проводить
технологической	экономической и	экономической	оценку
эффективности при	технологической	эффективности	эколого-
проектировании и	эффективности при	при	экономической
реализации проектов	проектировании и	проектировании и	И
природообустройства и	реализации	реализации	технологическо
водопользования,	проектов	проектов	й
оформлять раздел «Охрана	природообустройст	природообустройс	эффективности
окружающей среды», и	ва и	тва и	при
устанавливать мероприятия	водопользования	водопользования	проектировани
по охране окружающей			и и реализации
среде в проектной			проектов
документации			природообустр
			ойства и
			водопользован
			ия
Владеет методами	Владеет методами	<u>Владеет</u> базовыми	Не владеет
комплексной эколого-	комплексной	методами	методами
экономической и	эколого-	комплексной	комплексной
технологической оценки	экономической и	эколого-	эколого-
эффективности при	технологической	экономической	экономической
проектировании и	оценки	оценки	И
реализации проектов	эффективности при	эффективности	технологическо
природообустройства и	проектировании и	при	й оценки
водопользования в	реализации	проектировании и	эффективности
условиях трансформации	проектов	реализации	при
природной среды,	природообустройст	проектов	проектировани
оформления раздела	ва и	природообустройс	и и реализации
«Охрана окружающей	водопользования в	тва и	проектов
среды», и установления	условиях	водопользования	природообустр
мероприятий по охране	трансформации	в условиях	ойства и
окружающей среде в	природной среды	трансформации	водопользован
проектной документации		природной среды	ия в условиях
			трансформации

				природной среды
ПК-16	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает основные законы естественнонаучны х дисциплин, методы математического анализа и моделирования	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин	Не знает основные законы естественнонау чных дисциплин,
	Умеет анализировать данные об окружающей природной среде на основе законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Умеет анализировать данные об окружающей природной среде на основе законов естественнонаучны х дисциплин, методов математического анализа и моделирования	Умеет анализировать данные об окружающей природной среде на основе законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа	Не умеет анализировать данные об окружающей природной среде на основе законов естественнонау чных дисциплин

Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет	Не владеет
использования законов	использования	основными	навыками
естественнонаучных	законов	навыками	применения
дисциплин, методов	естественнонаучны	использования	законов
математического анализа и	х дисциплин,	законов	естественнонау
моделирования,	методов	естественнонаучн	чных
теоретического и	математического	ых дисциплин	дисциплин,
экспериментального	анализа и		
исследования для решения	моделирования		
задач природообустройства			
и водопользования			

3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

3.1. Механизм формирования оценки за государственный экзамен для обучающихся заочной формы обучения

Оценка за государственный экзамен формируется как среднее значение оценок за выполнение всех заданий экзаменационного билета и выставляется в пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если сформированность хотя бы одной компетенции оценивается ниже порогового уровня, оценка за государственный экзамен – «неудовлетворительно»

Оценка за государственный экзамен формируется следующим образом:

Номер блока	Тип оценочных	Оценка			
оценочных	материалов				
материалов					
Блок 1	Ответ на открытый	1-я часть: отлично, хорошо,			
	вопрос из двух частей	удовлетворительно, неудовлетворительно			
		2-я часть: отлично, хорошо,			
		удовлетворительно, неудовлетворительно			
		Итоговая оценка: среднее значение			
Блок 2	Решение задачи	Отлично, хорошо, удовлетворительно,			
		неудовлетворительно			
Блок 3	Решение кейса	Отлично, хорошо, удовлетворительно,			
		неудовлетворительно			
Итоговая оценка		Среднее значение			

В случае невозможности установления среднего значения оценки за государственный экзамен (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка выставляется исходя из мнения большинства членов ГЭК.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена по форме, предусмотренной в Приложении 2а к программе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится на кафедре.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал высокий уровень владения материалом. При ответе приводит примеры, иллюстрирующие описываемые теоретические положения и дает их краткий анализ. Развернуто и обосновано отвечает на уточняющие вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал хороший уровень владения материалом. При ответе приводит примеры, иллюстрирующие описываемые теоретические положения, но затрудняется дать их краткий анализ. Затрудняется при ответе на уточняющие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал удовлетворительный уровень владения материалом. Не приводит примеры, иллюстрирующие описываемые теоретические положения, не может ответить на уточняющие вопросы преподавателя.

Оценка «енудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

Продемонстрировал неудовлетворительный уровень владения материалом. Не может ответить на представленные в билете вопросы

4. Оценочные средства, порядок их применения

4.1. Блок 1. Ответ на открытый вопрос

4.1.1. Процедура оценивания

Обучающийся выбирает билет с вопросом из двух частей. Форма выполнения — письменная, время выполнения - 45 минут. Обучающийся по истечению времени подготовки отвечает устно, перед членами комиссий, с демонстрацией письменного ответа. При необходимости уточнений члены комиссии задают вопросы. Письменный ответ прикладывается к протоколу.

4.1.2. Содержание оценочных материалов

Открытые вопросы (в билете)

- 1. 1.1 Определение вида. Развитие концепции вида. Современные концепции вида 1.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 2. 2.1 Определение популяции, ее структура. Рождаемость, смертность, скорость роста популяции. Кривые выживания, модели роста популяции
 - 2.2. Организация и проведение спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 3. 3.1 Концепция устойчивого развития территорий
- 3.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 4. 4.1 Понятие о природообустройстве, виды и направления природообустройства 4.2 Организация и проведение спасательных работ при наводнении (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 5. 5.1 Природно-техногенные комплексы и основные их части. Виды природно-техногенных комплексов
 - 5.2 Организация и проведение спасательных работ при землетрясении (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 6. 6.1 Внутренние свойства геосистем и ландшафтов. Устойчивость ландшафтов 6.2 Организация и проведение спасательных работ при радиационном загрязнении (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 7.1 Влияние антропогенного воздействия на природные процессы в ландшафтах 7.2 Организация и проведение спасательных работ при химическом загрязнении (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 8. 8.1 Водные экосистемы и их особенности. Типы водных экосистем
 - а. Организация и проведение спасательных работ при обрушениях зданий (ОК-5,6,8,9,ПК-12,15)
- 9. 9.1 Экологические зоны водных объектов и их население 9.2 Организация и проведение спасательных работ при урагане (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 10. 10.1 Озера, их особенности и эволюция. Экологичное благоустройство озер

- 10.2 Организация и проведение спасательных работ при извержении вулкана (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 11. 11.1 Речные экосистемы и их особенности, экологические проблемы рек, концепция «живой реки»
 - 11.2 Организация и проведение спасательных работ при автотранспортных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 12. 12.1 Водохранилища: хозяйственное назначение, типы регулирования стока, отличие от естественных экосистем, этапы развития
 - 12.2 Организация и проведение спасательных работ при железнодорожных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 13.1 Мониторинг систем и сооружений: определение, цель, задачи, содержание 13.2 Организация и проведение спасательных работ при наводнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 14. 14.1 Эксплуатация систем и сооружений как управленческая задача. Эксплуатационные требования к ним
- 14.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ в чрезвычайной ситуации (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 15. 15.1 Классификация видов и методы мониторинга. Цели и задачи экологического мониторинга
 - 15.2 Организация и проведение спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 16. 16.1 Гидрологические, физические и химические показатели в мониторинге поверхностных вод суши и донных отложений
- 16.2 Физическая подготовка при оказании первой помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 17. 17.1 Биологический мониторинг и его уровни. Мониторинг биоразнообразия. Красная книга и ее значение для сохранения биоразнообразия
- 17.2 Организация и проведение спасательных работ при землетрясении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 18. 18.1 Представление об экологическом ущербе, методы расчета ущерба по различным компонентам окружающей среды
 - 18.2 Организация и проведение спасательных работ при урагане (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 19. 19.1 Потенциальные биологические угрозы. Уровни биологической безопасности 19.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 20. 20.1 Экологическая оценка территории: представление, содержание 20.2 Организация и проведение спасательных работ при радиационном загрязнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 21. 21.1 Экологические ситуации, оценка остроты экологических ситуаций. Критерии оценки экологического состояния территорий

- 21.2 Организация и проведение спасательных работ при химическом загрязнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 22. Охраняемые природные территории и их роль в экологическом туризме 22.2 Организация и проведение спасательных работ при обрушениях здании (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 23. 23.1 Экологический туризм: определение, отличия, признаки, виды, организация экологических маршрутов
 - 23.2 Организация и проведение спасательных работ при урагане (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 24. 24.1 Озеленение территории и типы зеленых насаждений, нормативы озеленения, роль зеленых насаждений
 - 24.2 Организация и проведение спасательных работ при извержении вулкана (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 25. 25.1 Ландшафтный дизайн, основные направления и стили 25.2 Организация и проведение спасательных работ при автотранспортных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 26. 26.1 Понятие о земельном кадастре и землеустройстве 26.2 Организация и проведение спасательных работ при железнодорожных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 27. 27.1 Организация строительства и производства работ, оборудование, участники работ по природообустройству и водопользованию
- 27.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ при наводнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 28. 28.1 Общее представление о водохозяйственных системах и водопользовании 28.2 Физическая подготовка при оказании первой помощи пострадавшим при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 29. 29.1 Водоснабжение промышленных предприятий: формы использования, системы водоснабжения, нормы водопотребления и водоотведения
 - 29.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 30. 30.1 Коммунальное водоснабжение: нормы водопотребления и водоотведения 30.2 Физическая подготовка при оказании первой помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 31.1 Водоотведение и очистка сточных вод 31.2 Организация и проведение спасательных работ при наводнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 32. 32.1 Санитарно-гигиенические и научно-технические стандарты качества (ПДК, ОБУВ, ПДВ, ПДС, ПДУ)
- 32.2 Физическая подготовка при оказании первой помощи пострадавшим при пожаре (ОК-5,6,8,9,12,15)

- 33.1 Классификации источников загрязнения атмосферы 33.2 Организация и проведение спасательных работ при радиационном загрязнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 34. 34.1 Экологические проблемы городов и пути их решения локальными методами и методами территориального планирования
- 34.2 Физическая подготовка при оказании первой помощи пострадавшим при автотранспортной катастрофе (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 35. 35.1 Концепции развития города в гармонии с окружающей средой («экологический каркас», «зеленые коридоры», «живой ландшафт»)
 - 35.2 Организация и проведение спасательных работ при железнодорожных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 36. 36.1 Природоохранное обустройство территорий с целью защиты природных и искусственных объектов от стихийных воздействий
- 36.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавшему на воде (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 37. З7.1 Рекультивация и мелиорация земель как вид природообустройства 37.2 Организация и проведение спасательных работ при извержении вулкана (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 38. 38.1 Правила эксплуатации мелиоративных каналов и сооружений 38.2 Организация и проведение спасательных работ при землетрясении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 39. 39.1 Полигоны твердых бытовых отходов. Проблема переработки ТБО 39.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации природного характера (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 40. 40.1 Антропогенное эвтрофирование водоемов: причины, признаки, последствия, методы борьбы
 - 40.2 Организация и проведение спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 41. 41.1 Восстановление и экологическая реабилитации водных объектов: представление, методы, примеры
 - 41.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий ЧС природного характера (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 42. 42.1 Основные виды конструкций зданий массового строительства 42.2 Организация и проведение спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 43. 43.1 Физико-технические основы проектирования и строительства зданий (климатология, теплозащита, инсоляция, температурно-влажностный режим, естественное освещение, акустика)
- 43.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавшим при пожаре (OK-5,6,8,9, ПК-12,15)

- 44. 44.1 Этапы проектирования объекта ландшафтной архитектуры
- 44.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавшим при наводнении (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 45. 45.1 Назначение и классификация гидротехнических сооружений
- 45.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавших при обрушениях зданий (ОК-5,6,8,9,12,15)
- 46. 46.1 Рыбное хозяйство: представление, классификация рыбных хозяйств по типологии производства
- 46.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавшим при автотранспортных катастрофах (ОК-5,6,8,9,12,15)
- 47. 47.1 Лесообустройство: представление, классификация форм лесного хозяйства 47.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ во время наводнения (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 48. 48.1 Проектирование мер по охране лесов от пожаров. Предупредительные мероприятия 48.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ во время пожара (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 49. 49.1 Оценка воздействия на окружающую среду в мире и России. Содержание и методы OBOC
 - 49.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ во время землетрясения (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 50. 50.1 Экологическая экспертиза: развитие в России, правовые основы, виды экспертиз, объекты экспертизы
 - 50.2 Физическая подготовка при проведении спасательных работ во время землетрясения Радиационного загрязнения (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 51. 51.1 Инженерные изыскания в проектах: виды изысканий, содержание, программа Раздел «Охрана окружающей среды», мероприятия по охране окружающей среде в проектной документации
 - 51.2 Организация и проведение спасательных работ при урагане (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 52. 52.1 Государственная экспертиза проектов объектов капитального строительства, требования экологической безопасности
 - 52.2 Организация и проведение спасательных работ при пожаре (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 53. 53.1 Размещение инженерных систем в жилых и промышленных зонах городов и межселениях
 - 53.2 Организация и проведение спасательных работ при химическом загрязнении
- 54. Трофические уровни в экосистемах и пищевые сети.
 - 54.2 Организация и проведение спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)
- 55. 55.1 Методы оценки качества воды по гидробионтам и критерии их применения

55.2 Физическая подготовка при спасении и оказании первой помощи пострадавшим при автотранспортных катастрофах (ОК-5,6,8,9, ПК-12,15)

4.2. Блок 2. Решение задачи

4.2.1. Процедура оценивания

Для оценки качества решения задачи используются следующие критерии:

Критерии оценивания задачи	Оценки
Для решения задачи выбран правильный алгоритм, аккуратно и последовательно	отлично
представлены расчёты, получен логичный и чёткий ответ, продемонстрировано	
свободное владение темой	
Для решения задачи выбран правильный алгоритм, представлены расчёты, получен	хорошо
правильный ответ. Продемонстрировано хорошее понимание темы, присутствуют	
незначительные ошибки в деталях.	
Задача понята, выбран алгоритм решения, но есть ошибки в расчётах либо в	удовлетворительно
выводах. Ответ не обоснован.	
Задача не понята и решена не правильно	неудовлетворительно

4.2.2. Содержание оценочных материалов

Примеры задач

1. Рассчитайте индекс загрязнения воды (ИЗВ) реки и определить класс качества воды (по таблице с результатами анализа проб воды) (ПК-11,14, 16).

	Ед. изм.	ПДКрх	Результаты анализа					
Ингредиенты			Ст. 1					
ХПК	мгО2/дм3	-	16,5					
БПК5	мгО2/дм3	-	2					
Кислород раствор.	мг/дм3	не менее 6	8,35					
Аммоний ион	мг/дм3	0.5	0,4					
Нитриты	мг/дм3	0.08	0.034					
Нитраты	мг/дм3	40	< 0,1					
Хлориды	мг/дм3	300	21,3					
Сульфаты	мг/дм3	100	109					
Фосфат ион	мг/дм3	0,2	0,105					
Нефтепродукты	мг/дм3	0,05	0,02					
Сероводород	мг/дм3	0,005	< 0,002					
Гидрокарбонаты	мг/дм3	-	302					
Примечание: показатели в задачах будут меняться.								

2. Выявить показатели, превышающие ПДК, рассчитать превышение. Сделать выводы о качестве воды на каждой станции (по таблице с результатами анализов)) (ПК-11,14, 16).

Ингредиенты	Ед. изм.	ПДКрх	Результаты анализа		
			Ст. 1	Ст.2	Ст. 3
ХПК	мгО2/дм3	-	16,5	20	18
БПК5	$M\Gamma O_2/дM^3$	-	2	5	3
Кислород растворенный	$M\Gamma/дM^3$	не менее 6	8,35	6	6,5
Аммоний ион	$M\Gamma/дM^3$	0.5	0,4	1	0,55
Нитриты	$M\Gamma/дM^3$	0.08	0.034	0,06	0,05
Нитраты	$M\Gamma/дM^3$	40	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Хлориды	$M\Gamma/дM^3$	300	21,3	315	200
Сульфаты	$M\Gamma/дM^3$	100	109	109	109

Фосфат ион	$M\Gamma/дM^3$	0,2	0,105	0,5	0,2		
Нефтепродукты	$M\Gamma/дM^3$	0,05	0,02	0,02	0,02		
Сероводород	$M\Gamma/дM^3$	0,005	< 0,002	< 0,002	< 0,002		
Гидрокарбонаты мг/дм ³ - 302 300 301							
Примечание: показатели в задачах будут меняться.							

4.3. Блок 3. Решение кейса

4.3.1. Процедура оценивания

Критерии оценивания задания по кейсу	Балл
Продемонстрирована отличная способность применять имеющиеся	отлично
знания и умения для решения проблемных ситуаций; задание	
выполнено правильно с подробной аргументаций решения,	
продемонстрировано знание теоретических аспектов решения кейса со	
ссылками на соответствующую нормативную базу	
Продемонстрирована хорошая способность применять имеющиеся	хорошо
знания и умения для решения проблемных ситуаций, задание	
выполнено полностью с незначительными ошибками в деталях.	
Продемонстрирована удовлетворительная способность применять	удовлетворительно
имеющиеся знания и умения для решения проблемных ситуаций,	
задание выполнено с ошибками в деталях	
Задание не понято и решено не правильно	неудовлетворительно

4.3.2. Содержание оценочных материалов **Примеры кейсов**

Кейс 1 (ОПК-1,3; ПК-9,10,13).

Определение качества воды водного объекта, загрязненного вследствие аварийной ситуации.

Условие:

Кейс направлен на понимание вопросов оценки экологического состояния природных объектов, нарушенных в результате антропогенного воздействия.

В поставленной задаче необходимо определить качество воды водоема, загрязненного вследствие аварийных ситуаций на предприятиях. В таблице 1 даны сведения по трем станциям исследования, приведены ингредиенты (содержание кислорода растворенного, химическое потребление кислорода — ХПК, биохимическое потребление кислорода — БПК и др.). Необходимо данные по ингредиентам сравнить с нормативными значениями. Для сравнения с нормативами в таблице приведены данные по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в воде для рыбохозяйственного использования - ПДКр.х.

Для определения значимости показателя следует учитывать, что ХПК и БПК являются показателями органического загрязнения, кислород — необходимо условие жизни для гидробионтов, это единственный показатель, лимитируемый не сверху, а снизу (не менее 6 мг/д³). Аммонийный ион, нитриты и нитраты, фосфаты являются показателями содержания биогенных веществ (это ростостимуляторы водорослей, в основном зеленых и синезеленых (цианобактерий) водорослей, вызывающие антропогенное эвтрофирование). Гидрокарбонаты, сульфаты и хлориды являются показателями ионного состава воды, тип воды по ним предварительно определяется на основании превышения какого-либо одного из трех показателей над двумя другими. Необходимо помнить, какой тип воды является основным для поверхностных вод РТ, какой азональным. Сульфаты и хлориды могут быть также загрязняющими веществами при антропогенном загрязнении (поступлении сточных вод) и при превышениях ПДК. Нефтепродукты вызывают гибель молоди рыб и планктона вследствие механического воздействия и слипания жаберных и фильтровальных аппаратов. Сероводород токсичен для большинства групп гидробионтов.

Постановка задачи:

Выявить показатели, превышающие ПДК, рассчитать превышение. Сделать выводы о качестве воды для каждой станции (по таблице 1 с результатами анализов проб). Расчет превышений ПДК в таблице 1 необходимо провести по каждому ингредиенту для каждой станции, на основании них определить средние значения превышений для водоема по каждому ингредиенту. Далее необходимо сделать вывод о качестве воды по каждой станции с указанием превышений ПДК, и привести свое мнение по поводу значимости показателей (ингредиентов) для водного объекта и его обитателей в конкретном случае, с учетом превышений. Необходимо выявить тип водного объекта (река, озеро и др.), тип воды (гидрокарбонатный, сульфатный, хлоридный) и обосновать, является ли он естественным типом, или формируется вследствие загрязнения сточными водами. Попробовать определить, какого рода может быть загрязняющее водный объект предприятие, с учетом характера загрязнения водного объекта.

Таблица 1. Значения показателей воды водного объекта, загрязненного вследствие аварийной ситуации на предприятии (загрязняющие вещества поступают через сброс сточных вод)

ситуации п	и предприл	Inn (surp)	ізплющі	е вещее	тва поступают	repes	copoc ci	O IIIDIA I	ьод)
Ингредиенты	Ед. изм.	ПДК р.х.	Ст. 1 (в 500 м от сброса)	Превышения ПДК по ст.1	Ст.2 (в 1000 м от	Превышения ПДК по ст.2	Ст. 3 (в 2000 м от сброса)	Превышения ПДК по ст.3	Среднее по водоему
ХПК	мгO ₂ /дм 3	-	26,5		20		7		
БПК5	мгO ₂ /дм 3	3,0	10,0		8,0	7,0	3		
Кислород растворенный	мг/дм ³	не менее 6,0	0,5		1,5		6,5		
Аммоний ион	мг/дм ³	0.5	5,0		5,5		1,4		
Нитриты	мг/дм ³	0.08	0.1		0,08		0,05		
Нитраты	мг/дм ³	40	4,3		< 0,1		< 0,1		
Гидрокарбонат ы	мг/дм ³	-	402		400		401		
Хлориды	мг/дм ³	300	320		315		200		
Сульфаты	$M\Gamma/дM^3$	100	109		109		109		
Фосфат ион	мг/дм ³	0,2	1,05		0,5		0,2		
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,05		0,05		0,02		
Сероводород	мг/дм ³	0,005	0,02		0,02		< 0,002		

Примечание: Задачи в билетах будут отличаться по характеру загрязнения, будут приведены для разных типов водных объектов.

Кейс 2 (ОПК-1,3; ПК-9,10,13).

Разработка проекта (на уровне эскиза, схемы) экологической реабилитации.

Разработайте проект (на уровне эскиза, схемы) экологической реабилитации водного объекта с использованием качественных характеристик и количественных показателей методов экореабилитации водных объектов: удаление донных отложений, аэрация, биоплато из растений, моллюсков, биоманипуляция, зарыбление и другие методы.

Предложите профилактические и собственно оздоровительные мероприятия, укажите их количественные параметры, этапы работы для:

- 1) Проекта благоустройства городского озера, находящегося в сквере (парке, саду, зеленой зоне), загрязняемого бытовыми отходами. Качество воды 3-4 класса, превышения ПДК для загрязняющих веществ в 3-10 раз. Озеро эвтрофное, зарастающее (будет детализация с космоснимком и описанием водного объекта).
- 2) Проекта экореабилитации городского озера, загрязняемого отходами и сточными водами предприятий. Качество воды -4-5 класса, озеро токсикофицированное, превышения ПДК в 10-50 раз (будет детализация с космоснимком и описанием водного объекта).
- 3) Другие варианты.

Кейс 3 (ОПК-1,3; ПК-9,10,13).

Содержание проектных разделов.

Укажите, что нужно включать в содержание проектных разделов при эскизном проектировании (в градостроительный анализ, анализ экологической ситуации, проектные решения — дать составляющие этих разделов применительно к объекту) в следующих проектах: 1. Проект благоустройства особо охраняемой природной территории (ООПТ), с указанием, для какой категории ООПТ благоустройство возможно. 2. Проект благоустройства городского сквера. 3. Проект благоустройства городского парка. 4. Проект создания экологической тропы /экологического маршрута. 5. Проект благоустройства городского озера. 6. Проект благоустройства побережья реки /ручья. 7. Другие варианты (дается детализация с описанием природных объектов).

Кейс 4 (ОПК-1,3; ПК-9,10,13).

Разработка схемы организации работ на объекте природообустройства

На территории крупного города находится сильно эвтрофированный загрязненный водоем площадью 4100 м². Было принято решение оздоровления данного водного объекта, путем удаления донных отложений на глубину 1 м (примеры в билетах водных объектов и условия будут меняться).

Дается схема расположения озера. Масштаб: в 1 см-10 м

Предложите оптимальный метод удаления донных отложений, аргументируйте ответ. Разработайте схему организации работ на объекте.

Укажите, в чем заключается гидротехнический и экосистемный подходы при очистке водоема от загрязненных донных отложений в проектах экореабилитации. Как можно осуществить проект при гидротехническом подходе, и как — при экосистемном подходе.

Дано (пример): стоимость аренды экскаватора 1500 руб./час, эксплуатационная производительность 240 м^3 /час, стоимость аренды грузового а/м -3000 руб./рейс, объём кузова грузового а/м -20 м^3 , оплата труда разнорабочего -1200 руб./смена, производительность 0.5 м^3 /час.

5. Критерии оценивания государственного экзамена

Шифр	Проверяе	Задание	Критерии оценивания					
и расшиф ровка компет енции	мые результат ы обучения, раскрывае мые заданием / блоком заданий / параметро м выполнен ия задания	/ блок заданий / парамет р выполн ения задания	Оценка «отлично» ставится в случае, если:	Оценка «хорошо» ставится в случае, если:	Оценка «удовлетво рительно» ставится в случае, если:	Оценка «неудовле творитель но» ставится в случае, если:		
ОК-5 Способ ность к коммун икации в устной и письмен ной формах на русском и иностра нном языках для решени	Знать лексически й минимум на уровне, достаточно м для осуществле ния различных видов социальног о взаимодейс твия, понимания научных текстов и терминов	Открыт ый вопрос 56	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществления различных видов социального взаимодействия, понимания научных текстов и терминов, специфику написания аннотаций, рефератов и статей	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществления различных видов социального взаимодействи я	Знает лексический минимум на уровне, достаточном для осуществлен ия некоторых видов социального взаимодейст вия,	Не знает основные правила орфографи и и пунктуаци и		

межлич	Уметь	Умеет правильно,	Умеет	Умеет	Не умеет
ностног	правильно,	точно и эстетично	правильно	выражать	выражать
ои	точно и	составлять устные	составлять	свои мысли	свои мысли
межкул	эстетично	и письменные	устные и	и вести	и вести
ьтурног	составлять	сообщения	письменные	коммуникац	коммуника
0	устные и	сложной	сообщения	ию в устной	цию в
взаимод	письменны	структуры и	сложной	И	устной и
ействия	e	дифференцирован	структуры и	письменной	письменно
	сообщения	ной	дифференциро	форме,	й форме
		стилистической	ванной	допуская	1 1
		принадлежности в	стилистической	орфографич	
		различных	принадлежност	еские и	
		ситуациях	и в различных	синтаксичес	
		повседневного,	ситуациях	кие ошибки,	
		культурного и	повседневного,	на	
		профессиональног	культурного и	государстве	
		о взаимодействия	профессиональ	нном языке;	
			ного		
			взаимодействи		
			R		
	Владеть	<u>Владеет</u>	Владеет	Владеет	Не владеет
	стилистиче	стилистическими	стилистически	стилистичес	стилистиче
	скими	особенностями	МИ	кими	скими
	особенност	различных	особенностями	особенностя	нормами
	ями	речевых жанров,	простых	ми простых	при
	различных	типов текстов,	речевых	речевых	осуществле
	речевых	ситуаций устной и	жанров, типов	жанров,	нии
	жанров,	письменной	текстов,	типов	коммуника
	типов	коммуникации на	ситуаций	текстов	ционного
	текстов,	литературном	устной и		взаимодейс
	ситуаций	языке, навыками	письменной		твия
	устной и	использования	коммуникации		
	письменно	научного стиля в	на		
	Й	написании	литературном		
	коммуника	аннотаций,	языке		

	ции на		рефератов	И			
	литературн		статей				
	ом языке						
ОК-6	Знать	Открыт	Знает основ	ные	Знает основные	<u>Знает</u>	Не знает
Способ	о сновные	ый	параметры,		параметры,	основные	проблемы,
ность	параметры,	вопрос	основания	И	основания и	параметры,	связанные
работат	основания	57	конкретно-		конкретно-	основания и	c
ьв	И		исторические		исторические	конкретно-	социальны
коллект	конкретно-		проявления		проявления	исторически	ми,
иве,	историческ		социального,		социального,	e	культурны
толеран	ие		этнического,		этнического,	проявления	МИ
ТНО	проявления		конфессионал	ьног	конфессиональ	социального	этническим
восприн	социальног		о, культур	НОГО	ного,	,	И,
имая	0,		разнообразия		культурного	этнического,	конфессио
социаль	этническог		человечества;		разнообразия	конфессиона	нальными
ные,	0,		теории		человечества;	льного,	различиям
этничес	конфессио		социально-		основные	культурного	и людей и
кие,	нального,		гуманитарных		теории	разнообрази	социальны
конфесс	культурног		наук,		социально-	Я	х групп.
иональн	O		позволяющие		гуманитарных	человечеств	
ые и	разнообраз		решать		наук,	a	
культур	ия		теоретические	И			
ные	человечест		практические				
различи	ва; теории		проблемы,				
Я	социально-		связанные	c			
	гуманитарн		социальными,				
	ых наук,		культурными				
	позволяющ		этническими,				
	ие решать		конфессионал	ьны			
	теоретичес		ми различи	имк			
	кие и		людей	И			
	практическ		социальных				
	ие		групп.				
	проблемы,						
	связанные						

T T	T	T		
c				
социальны				
ми,				
культурны				
МИ				
этническим				
и,				
конфессио				
нальными				
различиям				
и людей и				
социальны				
х групп.				
Уметь	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
конструкти	конструктивно	общаться с	общаться с	общаться с
вно	общаться с	другими	людьми,	другими
общаться с	другими людьми,	людьми,	учитывая и	людьми,
другими	учитывая и	учитывая и	уважая их	учитывая и
людьми,	уважая их	уважая их	личностные	уважая их
учитывая и	личностные и	личностные и	И	личностны
уважая их	культурные	культурные	культурные	е и
личностны	особенности;	особенности;	особенности	культурны
еи	понимать	понимать	· ·	e
культурны	мировоззренчески	мировоззренче		особенност
e	е, ценностные,	ские,		и;
особенност	поведенческие	ценностные,		,
и;	установки других	поведенческие		
понимать	людей при	установки		
мировоззре	взаимодействии с	других людей		
нческие,	ними, умеет	при		
ценностны	решать	взаимодействи		
e,	конфликтные	и с ними.		
поведенчес	ситуации.			
кие				
установки				
 J	I.	l .		

других людей при взаимодейс твии с ними. Владеть методами интерпрета ции и	Владеет методами интерпретации и исследования социальных,	Владеет методами интерпретации и исследования	Владеет базовыми методами интерпретац	Не владеет методами интерпрета ции и
исследован ия социальны х, культурны х, этнических , конфессио нальных особенност ей социальны х групп; навыками гармоничн ого взаимодейс твия и совместной работы с людьми с учетом их социальны	культурных, этнических, конфессиональны х особенностей социальных групп; навыками гармоничного взаимодействия и совместной работы с людьми с учетом их социальных, культурных, этнических, конфессиональны х особенностей, владеет методами профилактики конфликтных ситуаций	социальных, культурных, этнических, конфессиональных особенностей социальных групп;	ии и и исследовани я социальных, культурных, этнических, конфессиона льных особенносте й социальных групп	исследован ия социальны х, культурны х, этнических , конфессио нальных особенност ей социальны х групп

	культурны					
	X,					
	этнических					
	JIIII ICCKIIX					
	, конфессио					
	нальных					
	особенност					
	ей.					
ОК-8	Знать	Открыт	Знает факторы,	Знает факторы,	Знает	Не знает
Способ	основные	ый	определяющие	определяющие	основные	факторы,
ность	факторы,	вопрос	здоровье	здоровье	факторы,	определяю
использ	определяю	58	человека, понятие	человека,	определяющ	щие
овать	щие		здорового образа	понятие	ие здоровье	здоровье
методы	здоровье		жизни,	здорового	человека,.	человека,
И	человека,		методические	образа жизни,		понятие
средств	понятие		основы	методические		здорового
a	здорового		различных систем	основы		образа
физичес	образа		физического	различных		жизни
кой	жизни,		воспитания,	систем		
культур	иметь		варианты их	физического		
ы для	системное		использования	воспитания		
обеспеч	представле		для укрепления			
ения	ние о		здоровья и			
полноце	методическ		профилактики			
нной	их основах		заболеваний			
социаль	различных					
ной и	систем					
професс	физическог					
иональн	О					
ой	воспитания					
деятель	, знать					
ности	варианты					
	ИХ					
	использова					
	ния для					

ть физические физические я при осуществлении профессионально профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессионально профессионально профессиона пр	укрепления здоровья и профилакт ики заболевани й				
эффективн о использовать физические ь ть физические упражнения при при упражнения при при упражнения при при упражнения при профессионально профессионально профессиональ осуществлен ии профессиональ осуществлен ии профессиональ осуществлен ии профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессионально профессионально профессиональной профессио поддерживать и использовать льной нальной профессио празвивать физической деятельност деятельнос нальной основные культуры в и ти	Уметь	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
о использовать физические упражнения физические физические упражнения при осуществлении при профессионально профессиональ осуществлен ии осуществлен ии осуществлен ии осуществлен ии осуществлен ии профессионально профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональной профессио развивать и использовать пьной нальной профессио нальной основные культуры в и ти			' '	· 	
ть физические физические я при профессионально профессиональ профессионально профессионально профессиональной	= =	использовать	физические	Ь	ТЬ
физические упражнени профессионально профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиональ профессиона профессион	использова	физические	упражнения	физические	физические
упражнени я при й деятельности , ной ии нии осуществле нии профессиональ профессиональ и деятельности, профессиона профессион	ТЬ	упражнения при	при	упражнения	упражнени
я при осуществле нии профессиона професси	физические	•	_	_	1
осуществле нии поддерживать и профессиона профессио поддерживать и профессио нальной основные деятельнос физические профессио физические профессиона	* *			•	•
нии поддерживать профессио нальной деятельнос использовать физической деятельност и деятельнос льной деятельнос нальной деятельнос ти	_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
профессио нальной деятельност основные культуры в и ти деятельнос физические регулировании	-				* *
нальной основные культуры в и ти деятельнос физические регулировании		-			
деятельнос физические регулировании		=	•		, ,
				И	ТИ
TILL TOTAL DE TOTAL D		•			
ти качества в работоспособн	ТИ		-		
процессе занятий ости физическими			ОСТИ		
упражнениями,		•			

	Владеть на высоком методикам и и методами самодиагно стики,		использовать физической культуры в регулировании работоспособност и Владеет методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для	Владеет методиками и методами самодиагности ки, самооценки, средствами	Владеет базовыми методиками и методами самодиагнос тики, самооценки,	Не владеет методикам и и методами самодиагно стики, самооценк
	самооценк		самокоррекции	оздоровления	средствами	и,
	и,		здоровья	для	оздоровлени	средствами
	средствами		различными	самокоррекции	я для	оздоровлен
	оздоровлен		формами	здоровья	самокоррекц	ия для
	ия для		двигательной	различными	ии здоровья	самокоррек
	самокоррек		деятельности,	формами		ции
	ции		владеет навыками	двигательной		здоровья
	здоровья		и средствами	деятельности		
	различным		физической			
	и формами		культуры в			
	двигательн		регулировании			
	ой		работоспособност			
	деятельнос		И.			
OTA 0	ти.	0	2	2		**
ОК-9	Знать	Открыт	Знает	Знает	Знает	Не знает
Способ	характерис	ый	характеристики	характеристики	характерист	характерис
ность	тики	вопрос	различных типов	различных	ИКИ	тики
использ	различных	59	опасностей	типов	некоторых	различных
овать	типов		природного,	опасностей	типов	типов
приемы	опасностей		техногенного и	природного,	опасностей	опасностей
первой	природног		социального	техногенного и	природного,	природног
помощи	0,		происхождения,	социального	техногенног	0,

, методы защиты в условия х чрезвыч айных ситуаци й	техногенно го и социальног о происхожд ения, факторы, обуславлив ающие возникнове ние чрезвычайн ых ситуаций	факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций, свободно ориентируется в системе законодательных и нормативноправовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных	происхождения , факторы, обуславливаю щие возникновение чрезвычайных ситуаций, общую характеристика системы законодательн ых и нормативно- правовых актов, регулирующих вопросы безопасности в чрезвычайных	о и социального происхожде ния, обуславлива ющих возникновен ие чрезвычайн ых ситуаций	техногенно го и социальног о происхожд ения, обуславлив ающие возникнове ние чрезвычайн ых ситуаций
	Уметь оценивать возможный риск появления основных типов локальных опасных и чрезвычайн ых ситуаций, применять своевремен	Умеет оценивать возможный риск появления основных типов локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий	умеет оценивать возможный риск появления основных типов локальных опасных и чрезвычайных ситуаций	Умеет оценивать возможный риск появления некоторых типов локальных опасных и чрезвычайн ых ситуаций	Не умеет оценивать возможный риск появления основных типов локальных опасных и чрезвычайн ых ситуаций

по лик и и пос й	ледстви					
	адеть на		Владеет приемами оказания первой	<u>Владеет</u>	Владеет	<u>Не владеет</u>
	ОКОМ		помощи	приемами оказания	некоторыми приемами	методами и
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	вне		·	первой помощи	приемами оказания	приемами оказания
	ОВНЫМИ		пострадавшим, различными	пострадавшим,	первой	первой
	одами		*	основными	•	_
	ивидуа ой и		методами		помощи	помощи
			индивидуальной и коллективной	методами	пострадавши	пострадав
	лективн ващиты		защиты в	индивидуально й и	м в чрезвычайн	шим в чрезвычайн
	защиты		защиты в чрезвычайных	и и коллективной	чрезвычаин ых	ых
В	звычайн		чрезвычаиных ситуациях	защиты в		
ых	НИБРИФС		ситуациях	защиты в чрезвычайных	ситуациях	ситуациях
	уациях			ситуациях		
ОПК-1 Зна		Открыт	Знает структуру	Знает	Знает	Не знает
	уктуру	ые	экосистемы,	<u>энаст</u> структуру	<u>знаст</u> структуру	структуру
1	систем,	вопросы	взаимоотношения	экосистемы,	экосистемы,	экосистем
	имоотно	2,3, 17,	организма и	взаимоотношен	взаимоотно	ы,
отреть шег		38, 40,	среды,	ия организма и	шения	взаимоотно
-	анизма	46, 47,51	глобальные	среды,	организма и	шения
-	оеды,	- , - ,	проблемы	глобальные	среды,	организма
	бальные		окружающей	проблемы	глобальные	и среды,.

защите экосист емы в ходе своей обществ енной и професс иональн ой деятель ности	проблемы окружающ ей среды, экологичес кие принципы рациональн ого использова ния природных ресурсов и охраны природы; экозащитн ую технику и технологии .	среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экозащитную технику и технологии.	окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	проблемы окружающе й среды	
	Уметь прогнозиро вать последстви я своей профессио нальной деятельнос ти с точки зрения экологии и биосферны х процессов	Умеет прогнозировать последствия своей профессионально й деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов, решать задачи экологического мониторинга	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональ ной деятельности с точки зрения экологии и биосферных процессов	Умеет прогнозиров ать последствия своей профессиона льной деятельност и	Не умеет прогнозиро вать последстви я своей профессио нальной деятельнос ти
	Владеть	Владеет навыками	Владеет	Владеет	Не владеет

	навыками		решения	навыками	навыками	навыками
	решения		экологических	решения	решения	решения
	базовых		задач и защиты	экологических	простейших	экологичес
	экологичес		окружающей	задач и защиты	экологическ	ких задач
	ких задач и		среды, методами	окружающей	их задач	ких зада 1
	навыками		экологического	среды	их зада і	
	защиты			среды		
	окружающ		мониторинга			
	ей среды					
ОПК-3	Знать	Открыт	Знает виды	Знает виды	Знает	Не знает
Способ	Энать ВИДЫ	ые	природно-	<u>энаст</u> виды природно-	основные	ВИДЫ
ность	* *		природно- техногенных	* *		
обеспеч	природно- техногенн	вопросы 6,7,18,29		техногенных	виды	природно-
		,31,	комплексов,	комплексов, особенности и	природно-	техногенн
ивать требуем	ЫХ	,51, 39,44,45,	возникающих при природообустройс		техногенных	ЫХ
1 *	комплексов	59, 44 ,45,	тве, особенности	закономерност	комплексов, особенности	комплексов
oe	,			И ИХ		,•
качеств	закономерн	кейс	и закономерности	функционирова	И	
0	ости их		ИХ	ния, принципы	закономерно	
выполня	функциони		функционировани	их создания и	сти их	
емых	рования,		я, принципы их	управления	функционир	
работ и	принципы		создания и		ования	
рациона	ИХ		управления;			
льное	создания и		организацию и			
использ	управления		производство			
ование			работ по			
pecypco			природообустройс			
В			тву и			
			водопользованию			
	Уметь		<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	Не умеет
	анализиров		анализировать и	анализировать	анализирова	анализиров
	ать и		оценивать	и оценивать	ть и	ать и
	оценивать		состояние	состояние	оценивать	оценивать
	состояние		природной среды,	природной	состояние	состояние
	природной		обосновывать	среды,	природной	природной
	среды,		экологическую и	обосновывать	среды в	среды,

- 6			~	
обосновыв	экономическую	допустимую	шаблонных	
ать	целесообразность	нагрузку на	ситуациях,	
допустиму	и пределы	природную		
Ю	допустимых	среду		
нагрузку на	воздействий на			
природную	природную среду			
среду				
Владеть	<u>Владеет</u> навыками	Владеет	Владеет	Не владеет
навыками	расчета и	навыками	навыками	навыками
расчета и	прогнозирования	решения	решения	расчета и
прогнозиро	процессов в	экологических	базовых	прогнозиро
вания	геосистемах,	задач,	экологическ	вания
процессов	оценки	навыками	их задач,	процессов
В	устойчивого	расчета и	расчета и	В
экосистема	развития и	прогнозирован	прогнозиров	геосистема
х, оценки	экологической	ия процессов в	ания	X
экологичес	безопасности	геосистемах,	процессов в	
кой	природно-	оценки	геосистемах	
безопаснос	техногенных	устойчивого		
ТИ	комплексов;	развития и		
природно-	моделирования	экологической		
техногенн	природных и	безопасности		
ых	техногенных	природно-		
комплексов	процессов,	техногенных		
;	использования	комплексов		
использова	данных			
ния данных	мониторинга при			
мониторин	управлении			
га при	природно-			
управлении	техногенными			
природно-	комплексами			
техногенн				
ЫМИ				
комплекса				

	ми					
ПК-9	Знать	Открыт	Знает принципы	Знает	Знает	Не знает
Готовно	основные	ые	решения	принципы	основные	спектр
сть	принципы	вопросы	исследовательски	решения	принципы	исследоват
участво	решения	8,22,23,3	х и прикладных	исследовательс	решения	ельских и
вать в	исследоват	6,37,48;	задач в области	ких и	исследовате	прикладны
решени	ельских и	кейс	природообустройс	прикладных	льских и	х задач в
И	прикладны		тва и	задач в области	прикладных	области
отдельн	х задач в		водопользования,	природообустр	задач в	природооб
ых	области		принципы и	ойства и	области	устройства
задач	природооб		критерии	водопользован	природообус	И
при	устройства		экологической	и, принципы	т-ройства и	водопользо
исследо	И		оценки	экологической	водопользов	вания.
ваниях	водопользо		территории,	оценки	ания.	
воздейс	вания		определение	территории		
твия			остроты			
процесс			экологических			
ОВ			ситуаций			
строите	Уметь		Свободно	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	Не умеет
льства и	ориентиров		ориентируется в	ориентироватьс	ориентирова	ориентиров
эксплуа	аться в		многообразии	Я В	ться в	аться в
тации	многообраз		типов воздействия	многообразии	простых	многообраз
объекто	ии типов		процессов	типов	типах	ии типов
В	воздействи		строительства и	воздействия	воздействия	воздействи
природо	Я		эксплуатации	процессов	процессов	Я
обустро	процессов		объектов	строительства	строительст	процессов
йства и	строительс		природообустройс	и эксплуатации	ва и	строительс
водопол	тва и		тва и	объектов	эксплуатаци	тва и
ьзовани	эксплуатац		водопользования	природообустр	и объектов	эксплуатац
я на	ии		на компоненты	ойства и	природообус	ии
компоне	объектов		природной среды,	водопользован	тройства и	объектов
нты	природооб		решает связанные	ия на	водопользов	природооб
природн	устройства		с ними	компоненты	ания на	устройства
ой	И		комплексные	природной	компоненты	И
среды	водопользо		задачи, умеет	среды и решать	природной	водопользо

	вания на	применять	связанные с	среды	вания на
	компонент	методы	НИМИ		компонент
	ol .	территориального	комплексные		Ы
	триродной	планирования для	задачи		природной
l .	среды и	решения			среды
p	решать	экологических			
c	связанные	проблем городов			
c	С НИМИ				
К	комплексн				
Ь	ые задачи				
B	Владеть	Владеет методами	Владеет	Владеет	Не владеет
M	методами	решения	методами	методами	методами
p	решения	комплексных	решения	решения	решения
К	комплексн	исследовательски	комплексных	отдельных	комплексн
Ь	ЫX	х и прикладных	исследовательс	исследовате	ых
И	исследоват	задач при оценке	ких и	льских и	исследоват
e.	ельских и	воздействия	прикладных	прикладных	ельских и
п	трикладны	процессов	задач при	задач при	прикладны
x	к задач при	трансформации	оценке	оценке	х задач при
О	оценке	природной среды,	воздействия	воздействия	оценке
В	воздействи	а также объектов	процессов	процессов	воздействи
Я	I	строительства и	трансформации	трансформа	Я
п	троцессов	эксплуатации	природной	ции	процессов
T	грансформ	объектов	среды	природной	трансформ
a	ации	природообустройс		среды	ации
П	триродной	тва и		•	природной
	среды, а	водопользования			среды
l .	гакже	на компоненты			
0	объектов	экосистем			
c	строительс				
	гва и				
Э:	эксплуатац				
	ИИ				
0	объектов				

ПК-10 Способ ность проводи ть изыскан ия по оценке состоян ия природн о- техноге нных объекто в для обоснов ания приним аемых	природооб устройства и водопользо вания на компоненты экосистем Знать алгоритм действий при проведени и изысканий по оценке состояния природных и природнотехногенных объектов	Открыт ые вопросы 1,4,5,9,1 0,11,13,2 4,25,26 ,27,49; кейс	Знает алгоритм действий при проведении изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, методы оценки антропогенного воздействия на природные процессы в ландшафтах, основные принципы концепции устойчивого развития территорий	Знает алгоритм действий при проведении изысканий по оценке состояния природных и природнотехногенных объектов, методы оценки антропогенног о воздействия на природные процессы в ландшафтах	Знает алгоритм действий при проведении изысканий по оценке состояния природнотехногенных объектов	Не знает пути проведения изысканий по оценке состояния природных и природнотехногенных объектов
решени	Уметь		<u>Умеет</u> применять	Умеет	Умеет	Не умеет
й при	применять		комплексные	применять	применять	применять
проекти	комплексн		методы	комплексные	комплексны	методы
ровании	ые методы		обоснования и	методы	е методы	обосновани
объекто	обосновани			обоснования и	обоснования	COCHOBAIM

В	яи	изысканий при	проведения	и	проведения
природо	проведения	оценке состояния	изысканий при	проведения	изысканий
обустро	изысканий	· ·	оценке	изысканий	
йства и		природных и			при
	при	природно-	состояния	при оценке	оценке
водопол	оценке	техногенных	природных и	состояния	состояния
ьзовани	состояния	объектов,	природно-	природных и	природных
Я	природных	использовать в	техногенных	природно-	И
	И	своей	объектов,	техногенных	природно-
	природно-	деятельности	методы оценки	объектов	техногенн
	техногенн	основные	антропогенног		ых
	ых	положения	о воздействия		объектов
	объектов	концепции	на природные		
		устойчивого	процессы в		
		развития	ландшафтах		
		территорий,			
		методы оценки			
		антропогенного			
		воздействия на			
		природные			
		процессы в			
		ландшафтах			
	Владеть	Владеет	Владеет	Владеет	Не владеет
	технологич	технологическим	технологически	технологиче	технологич
	еским	аппаратом	м аппаратом	ским	еским
	аппаратом	проведения	проведения	аппаратом	аппаратом
	проведения	изысканий по	изысканий по	проведения	проведения
	изысканий	оценке состояния	оценке	изысканий	изысканий
	по оценке	природных и	состояния	по оценке	по оценке
	состояния	природно-	природных и	состояния	состояния
	природных	техногенных	природно-	природных и	природных
	И	объектов,	техногенных	природно-	И
	природно-	методами оценки	объектов,	техногенных	природно-
	техногенн	антропогенного	методами	объектов	техногенн
	ых	воздействия на	оценки		ых
L	ı 	1 = 3 5 7 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1		l	

	of orman		Harra Ann I	OMER OF OPOUTOR		объектов
	объектов		природные	антропогенног		ооъектов
			процессы в	о воздействия		
			ландшафтах,	на природные		
			применяет	процессы в		
			основные	ландшафтах		
			положения			
			концепции			
			устойчивого			
			развития			
			территорий			
ПК-11	Знать	Открыт	Знает технические	Знает	Знает	Не знает
Способ	основные	ые	средства для	технические	основные	технически
ность	технически	вопросы	измерения	средства для	технические	е средства
опериро	е средства	14,42,43	основных	измерения	средства для	для
вать	для		параметров	основных	измерения	измерения
техниче	измерения		природных	параметров	основных	основных
скими	основных		процессов с	природных	параметров	параметров
средств	параметров		учетом	процессов	природных	природных
ами при	природных		метрологических		процессов	процессов
измерен	процессов		принципов		-	-
ии	с учетом		-			
основны	метрологич					
X	еских					
парамет	принципов.					
ров	1					
природн	Уметь		Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
ых	использова		использовать	использовать	использоват	использова
процесс	ть приборы		приборы и	простые	ь простые	ть приборы
ов с	И		аппаратуру для	приборы и	приборы и	И
учетом	аппаратуру		измерения	аппаратуру для	аппаратуру	аппаратуру
метроло	для		основных	измерения	для	для
гически	измерения		параметров	основных	измерения	измерения
x	основных		природных	параметров	основных	параметров
принци	параметров		процессов с	природных	параметров	природных
ПОВ	природных		учетом	процессов с	природных	процессов

	процессов		метрологических	учетом	процессов	
	с учетом		принципов	метрологическ		
	метрологич			их принципов.		
	еских					
	принципов.					
	Владеть		<u>Владеет</u>	Владеет	Владеет	Не владеет
	методикам		разнообразными	методиками	основными	методикам
	И		методиками	исследований	методиками	И
	исследован		исследований	природных	исследовани	исследован
	ий		природных	процессов с	й природных	ий
	природных		процессов с	использование	процессов с	природных
	процессов		использованием	м технических	использован	процессов
	c		современных	средств и	ием	c
	использова		технических	учетом	технических	использова
	нием		средств и учетом	метрологическ	средств	нием
	технически		метрологических	их принципов	-	технически
	х средств и		принципов	-		х средств
	учетом					
	метрологич					
	еских					
	принципов					
ПК-12	Знать	Открыт	Знает общие и	Знает методы	Знает	Не знает
Способ	общие и	ые	специальные	определения	основные	методы
ность	специальн	вопросы	методы	структуры и	методы	определени
использ	ые методы	50	определения	параметров	определения	Я
овать	определени		структуры и	экосистем при	структуры и	структуры
методы	Я			проведении	параметров	И
	структуры		экосистем при	мероприятий	экосистем	параметров
структу	И		проведении	по	при	экосистем
рыи	параметров		мероприятий по	природообустр	-	
-	экосистем		1	ойству и	_	
_				водопользован	й по	
систем	_		_	ию		
	и					
	мероприят					
овать методы выбора структу ры и парамет ров	определени я структуры и параметров экосистем при проведени	30	структуры и параметров экосистем при проведении	экосистем при проведении мероприятий по природообустр ойству и водопользован	структуры и параметров экосистем при проведении мероприяти	структуры и параметров

йства и	ий по			анию	
водопол	природооб				
ьзовани	устройству				
Я	И				
	водопользо				
	ванию				
	Уметь	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	Умеет	Не умеет
	использова	использовать	использовать	использоват	использова
	ТЬ	комплексные	комплексные	ь основные	ть методы
	комплексн	методы контроля	методы	методы	контроля и
	ые методы	и регулирования	контроля и	контроля и	регулирова
	контроля и	параметров	регулирования	регулирован	ния
	регулирова	экосистем и	параметров	ия	параметров
	кин	объектов	экосистем и	параметров	экосистем
	параметров	природообустройс	объектов	экосистем и	и объектов
	экосистем	тва и	природообустр	объектов	природооб
	и объектов	водопользования,	ойства и	природообус	устройства
	природооб	природно-	водопользован	тройства и	И
	устройства	техногенных	ки	водопользов	водопользо
	И	комплексов и		ания	вания
	водопользо	урботерриторий			
	вания.				
	Владеть	Владеет навыками	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	Не владеет
	навыками	структурирования	навыками	навыками	навыками
	структурир	и регулирования	труктурирован	структуриро	структурир
	ования и	параметров	ия и	вания и	ования и
	регулирова	экосистем,	регулирования	регулирован	регулирова
	РИЯ	объектов	параметров	ия	ния
	параметров	природообустройс	экосистем и	параметров	параметров
	экосистем	тва и	объектов	экосистем и	экосистем
	и объектов	водопользования,	природообустр	объектов	и объектов
	природооб	природно-	ойства и	природообус	природооб
	устройства	техногенных	водопользован	тройства и	устройства
	И	комплексов в	ИЯ В	водопользов	И

ПК-13 Способ ность использ овать методы проекти рования инженер ных сооруже ний, их констру ктивных элемент	водопользо вания в меняющих ся условиях окружающ ей среды Знать особенност и использова ния современных методов проектиров ания инженерны х сооружени й, их конструкти вных	Открыт ые вопросы 60	меняющихся условиях окружающей среды Знает особенности использования современных методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, принципы размещения инженерных систем в жилых и промышленных	меняющихся условиях окружающей среды Знает особенности использования современных методов проектировани я инженерных сооружений, их конструктивны х элементов	знает основные особенности использован ия методов проектирова ния инженерных сооружений	Водопользо вания Не знает особенност и использова ния методов проектиров ания инженерны х сооружени й
	Уметь использова ть современн		<u>Умеет</u> использовать современные методы	Умеет использовать современные методы	Умеет использоват ь основные методы	Не умеет использова ть методы проектиров
	ые методы проектиров ания инженерны		проектирования инженерных сооружений, их конструктивных	проектировани я инженерных сооружений, их конструктивны	проектирова ния инженерных сооружений	ания инженерны х сооружени
	х сооружени		элементов, выбирать их с	х элементов		й

	й, их		VUETOM			
			учетом экологической			
	конструкти вных		значимости			
			значимости			
	элементов					
	с учетом их экологичес					
	укологичес кой					
	кои значимости					
	Владеть		В полож новы исоми	Владеет	Владеет	Не владеет
	навыками		Владеет навыками		<u> </u>	навыками
	подбора		проектирования	навыками	основными	
	подоора наиболее		инженерных сооружений и их	проектировани	навыками	проектиров
				я инженерных сооружений и	проектирова	ания
	экологичн		конструктивных элементов и	1.0	ния	инженерны
	ЫХ			ИХ	инженерных	X
	проектных		подбора наиболее	конструктивны	сооружений	сооружени й
	решений		ЭКОЛОГИЧНЫХ	х элементов		И
	при		проектных			
	создании		решений при			
	инженерны		создании			
	X		инженерных			
	сооружени й		сооружений			
THC 14			2	2	n	11
ПК-14	Знать	Открыт	Знает основы	Знает основные	Знает	<u>Не знает</u>
Способ	основные	ые	экологического и	тенденции в	основы	основы
ность	тенденции	вопросы	природно-	изменении	экологическ	экологичес
осущест	В	33,53,55	ресурсного	экологического	ого и	кого и
ВЛЯТЬ	изменении		законодательства;	законодательст	природно-	природно-
контрол	экологичес		стандарты,	ва и стандартов	ресурсного	ресурсного
Ь	кого		регламентирующи	качества	законодател	законодате
соответс	законодате		е качество	окружающей	ьства	льства
твия	льства и		технической	природной		
разрабат	стандартов		документации,	среды		
ываемы	качества		основные			
X	окружающ		тенденции в			
проекто	ей		изменении			

в и техниче ской докумен тации регламе нтам качества	природной среды	экологического законодательства и стандартов качества окружающей природной среды Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
	выявлять соответств ие нормативн о-правовой документа ции для обеспечени я контроля качества разрабатыв аемых проектов и техническо й документа ции для объектов природооб устройства и водопользо вания	пользоваться нормативноправовой документацией для обеспечения контроля качества разрабатываемых проектов и технической документации, выявлять соответствие нормативноправовой документации для обеспечения контроля качества разрабатываемых проектов и технической документации для объектов природообустройства и водопользования	пользоваться нормативноправовой документацией для обеспечения контроля качества разрабатываем ых проектов и технической документации, выявлять соответствие нормативноправовой документации для обеспечения контроля качества разрабатываем ых проектов	пользоватьс я основной нормативноправовой документаци ей для обеспечения контроля качества разрабатыва емых проектов и технической документаци и	пользовать ся нормативн о-правовой документа цией
	Владеть	Владеет навыками	<u>Владеет</u>	Владеет	Не владеет

	1	T	T		Т	T
	навыками		использования	навыками	основными	навыками
	оценки		нормативно-	использования	навыками	использова
	уровня		правовой базы и	нормативно-	использован	кин
	экологично		составления	правовой базы	РИЯ	нормативн
	сти		проектной и	и составления	нормативно-	о-правовой
	разрабатыв		технической	проектной и	правовой	базы
	аемых		документации и	технической	базы	
	проектов и		оценки уровня	документации		
	техническо		экологичности			
	й		разрабатываемых			
	документа		проектов и			
	ции для		технической			
	объектов		документации для			
	природооб		объектов			
	устройства		природообустройс			
	И		тва и			
	водопользо		водопользования			
	вания					
ПК-15	Знать	Открыт	Знает основные	Знает	<u>Может</u>	Не знает
Способ	методы	ые	принципы и	основные	перечислить	основные
ность	эколого-	вопросы	современные	принципы	основные	принципы
использ	экономиче	19,20,21,	методы	экономической	принципы	экономиче
овать	ской и	28,54	экономической и	И	экономическ	ской и
методы	технологич		технологической	технологическо	ой и	технологич
эколого-	еской		оценки	й оценки	технологиче	еской
экономи	оценки		эффективности	эффективности	ской оценки	оценки
ческой	эффективн		при	при	эффективнос	эффективн
И	ости при		проектировании и	проектировани	ти при	ости при
техноло	проектиров		реализации	и и реализации	проектирова	проектиров
гическо	ании и		проектов,	проектов.	нии и	ании и
й	реализации				реализации	реализации
оценки	проектов				проектов	проектов
эффекти	природооб					
		i e	1	l	1	I
вности	устройства					

	Т		1		
проекти	водопользо				
ровании	вания.				
И					
реализа	Уметь	Умеет проводить	<u>Умеет</u>	<u>Умеет</u>	<u>Не умеет</u>
ции	использова	оценку эколого-	проводить	проводить	проводить
проекто	ть методы	экономической и	оценку	оценку	оценку
В	эколого-	технологической	эколого-	эколого-	эколого-
природо	экономиче	эффективности	экономической	экономическ	экономиче
обустро	ской и	при	И	ой	ской и
йства и	технологич	проектировании и	технологическо	эффективнос	технологич
водопол	еской	реализации	й	ти при	еской
ьзовани	оценки	проектов	эффективности	проектирова	эффективн
Я	эффективн	природообустройс	при	нии и	ости при
	ости при	тва и	проектировани	реализации	проектиров
	проектиров	водопользования,	и и реализации	проектов	ании и
	ании и	оформлять раздел	проектов	природообус	реализации
	реализации	«Охрана	природообустр	тройства и	проектов
	проектов	окружающей	ойства и	водопользов	природооб
	природооб	среды», и	водопользован	ания	устройства
	устройства	устанавливать	ия		И
	И	мероприятия по			водопользо
	водопользо	охране			вания
	вания	окружающей			
		среде в проектной			
		документации			
	Владеть	Владеет методами	Владеет	Владеет	Не владеет
	методами	комплексной	методами	базовыми	методами
	эколого-	эколого-	комплексной	методами	комплексн
	экономиче	экономической и	эколого-	комплексно	ой эколого-
	ской и	технологической	экономической	й эколого-	экономиче
	технологич	оценки	И	экономическ	ской и
	еской	эффективности	технологическо	ой оценки	технологич
	оценки	при	й оценки	эффективнос	еской
	эффективн	проектировании и	эффективности	ти при	оценки
	ости при	реализации	при	проектирова	эффективн

	проектиров		проектов	проектировани	нии и	ости при
	ании и		природообустройс	и и реализации	реализации	проектиров
	реализации		тва и	проектов	проектов	ании и
	проектов		водопользования	природообустр	природообус	реализации
	природооб		в условиях	ойства и	тройства и	проектов
	устройства		трансформации	водопользован	водопользов	природооб
	И		природной среды,	ия в условиях	ания в	устройства
	водопользо		оформления	трансформации	условиях	И
	вания		раздела «Охрана	природной	трансформа	водопользо
			окружающей	среды	ции	вания в
			среды», и		природной	условиях
			установления		среды	трансформ
			мероприятий по			ации
			охране			природной
			окружающей			среды
			среде в проектной			
			документации			
ПК-16	Знать	Открыт	Знает основные	Знает основные	Знает	<u>Не знает</u>
Способ	общий	ые	законы	законы	основные	основные
ность	спектр	вопросы	естественнонаучн	естественнонау	законы	законы
использ	законов	34,35,41;	ых дисциплин,	чных	естественно	естественн
овать	естественн	задача	методы	дисциплин,	научных	онаучных
основны	онаучных		математического	методы	дисциплин	дисциплин,
e	дисциплин,		анализа и	математическо		
законы	методов		моделирования,	го анализа и		
естестве	математиче		теоретического и	моделирования		
ннонауч	ского		экспериментально			
ных	анализа и		го исследования			
дисципл	моделиров					
ин,	ания,					
методы	теоретичес					
математ	кого и					
ическог	эксперимен					
O	тального					
анализа	исследован					

И	ия				
моделир	Уметь	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
ования,	применять	анализировать	анализировать	анализирова	анализиров
теорети	законы	данные об	данные об	ть данные об	ать данные
ческого	естественн	окружающей	окружающей	окружающе	об
И	онаучных	природной среде	природной	й природной	окружающ
экспери	дисциплин,	на основе законов	среде на основе	среде на	ей
менталь	методов	естественнонаучн	законов	основе	природной
НОГО	математиче	ых дисциплин,	естественнонау	законов	среде на
исследо	ского	методов	чных	естественно	основе
вания	анализа и	математического	дисциплин,	научных	законов
при	моделиров	анализа и	методов	дисциплин,	естественн
решени	ания,	моделирования,	математическо	методов	онаучных
И	теоретичес	теоретического и	го анализа и	математичес	дисциплин
професс	кого и	экспериментально	моделирования	кого анализа	
иональн	эксперимен	го исследования			
ых	тального				
задач	исследован				
	ия при				
	проектиров				
	ании				
	объектов				
	природооб				
	устройства				
	И				
	водопользо				
	вания				
	Владеть	Владеет навыками	<u>Владеет</u>	<u>Владеет</u>	Не владеет
	навыками	использования	навыками	основными	навыками
	применени	законов	использования	навыками	применени
	я законов	естественнонаучн	законов	использован	я законов
	естественн	ых дисциплин,	естественнонау	ия законов	естественн
	онаучных	методов	ЧНЫХ	естественно	онаучных
	дисциплин,	математического	дисциплин,	научных	дисциплин,
	методов	анализа и	методов	дисциплин	

математиче	моделирования,	математическо	
ского	теоретического и	го анализа и	
анализа и	экспериментально	моделирования	
моделиров	го исследования		
ания,	для решения задач		
теоретичес	природообустройс		
кого и	тва и		
эксперимен	водопользования		
тального			
исследован			
ия при			
решении			
комплексн			
ых задач			
природооб			
устройства			
И			
водопользо			
вания			

к программе государственного аттестационного испытания **Б3.Б.01(Г)** «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена».

Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся заочной форм обучения

		J	Приложение к протокол
		заседания ГЭК о	т №
	Оценочны	ый лист сдачи государственного экза	мена
ФИО обучаю			
		и водопользование	
Группа	я характеристика в	ыступления обучающегося на государ	ственном экзамене
	2.	Вопросы, заданные обучающемуся:	

3. Характеристика ответов обучающегося

4. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)
OK-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
OK-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
OK-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОПК-1	Способность предусмотреть меры по	Высокий

	сохранению и защите экосистемы в ходе	Средний
	своей общественной и профессиональной	Низкий
	деятельности	Ниже порогового
ОПК-3	Способность обеспечивать требуемое	Высокий
	качество выполняемых работ и	Средний
	рациональное использование ресурсов	Низкий
		Ниже порогового
ПК-9	Готовность участвовать в решении	Высокий
	отдельных задач при исследованиях	Средний
	воздействия процессов строительства и	Низкий
	эксплуатации объектов	Ниже порогового
	природообустройства и водопользования	
	на компоненты природной среды	
ПК-10	Способность проводить изыскания по	Высокий
	оценке состояния природных и природно-	Средний
	техногенных объектов для обоснования	Низкий
	принимаемых решений при	Ниже порогового
	проектировании объектов	
	природообустройства и водопользования	
ПК-11	Способность оперировать техническими	Высокий
	средствами при измерении основных	Средний
	параметров природных процессов с учетом	Низкий
	метрологических принципов	Ниже порогового
ПК-12	Способность использовать методы выбора	Высокий
	структуры и параметров систем	Средний
	природообустройства и водопользования	Низкий
		Ниже порогового
ПК-13	Способность использовать методы	Высокий
	проектирования инженерных сооружений,	Средний
	их конструктивных элементов	Низкий
		Ниже порогового
ПК-14	Способность осуществлять контроль	Высокий
	соответствия разрабатываемых проектов и	Средний
	технической документации регламентам	Низкий
	качества	Ниже порогового
ПК-15	Способность использовать методы	Высокий
	эколого-экономической и технологической	Средний
	оценки эффективности при	Низкий
	проектировании и реализации проектов	Ниже порогового
	природообустройства и водопользования	
ПК-16	Способность использовать основные	Высокий
	законы естественнонаучных дисциплин,	Средний
	методы математического анализа и	Низкий
	моделирования, теоретического и	Ниже порогового
	экспериментального исследования при	
	решении профессиональных задач	

5. Оценка за подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена

№ п/п	Оценочное средство	Балл
	Часть I – ответ на открытый вопрос из двух частей;	Отлично, хорошо,
1.		удовлетворительно,
		неудовлетворительно
	Часть II – решение задачи по профилю;	Отлично, хорошо,
2.		удовлетворительно,
		неудовлетворительно
	Часть III – решение кейса по профилю	Отлично, хорошо,
3.		удовлетворительно,
		неудовлетворительно
	Итоговая оценка	100

Итоговая оценка за подготові (отлично, хорошо, удовлетво							
ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при наличии) указывается ФИО, подпись члена ГЭК, выразившего особое инение, описывается содержание мнения)							
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК							
	(подпись)	(Фамилия И.О.)					
ЧЛЕНЫ ГЭК	(подпись)	(Фамилия И.О.)					
	(подпись)	(Фамилия И.О.)					
	(подпись)	 (Фамилия И.О.)					
	(подпись)	(Фамилия И.О.)					
	(подпись)	(Фамилия И.О.)					
Секретарь							
	(подпись)	(Фамилия И.О.)					

к программе государственного аттестационного испытания **Б3.Б.01(\Gamma)** «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки/специальность: <u>20.03.02 Природообустройство и водопользование</u>

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература

- 1. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды: Учебник / Л.С. Алексеев. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : ИНФРА-М, 2009. 159 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-003572-7. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/189046 (дата обращения: 25.03.2020).
- 2. Водный кодекс Российской Федерации. Москва : ИНФРА-М, 2007. 56 с. (Библиотека кодексов; Вып. 21(137)). ISBN 978-5-16-003186-6. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/139544 (дата обращения: 25.03.2020)
- 3. Чудновский, С.М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учеб. пособие / С.М. Чудновский, О.И. Лихачева. 2-е изд. Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. 148 с. ISBN 978-5-9729-0318-4. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1053374 (дата обращения: 25.03.2020)
- 4. Жмаков, Г. Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения: Учебник / Г.Н. Жмаков. Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. 237 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-010334-1. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/484753 (дата обращения: 24.03.2020).
- 5. Калмыкова, А. Л. Садово-парковое строительство и хозяйство: Учебное пособие / А.Л. Калмыкова, А.В. Терешкин. Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. 240 с.: ил.; . (ПРОФИль). ISBN 978-5-98281-264-3. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/259761 (дата обращения: 25.03.2020)
- 6. Природопользование. Практикум: учебно-методическая разработка по курсу «Природопользование» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: КФУ, 2015.-35 с. , 70 экз. на кафедре
- 7. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 304 с. (ПРОФИль) ISBN 978-5-98281-202-5. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/534685 (дата обращения: 25.03.2020)
- 8. Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 1: учебно-методическая разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: Казан. ун-т, 2016. 35 с. 70 экз.на кафедре
- 9. Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 2: учебно-методическая разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: Казан. ун-т, 2016. 32 с. 70 экз.на кафедре
- 10. Тетельмин, В. В. Основы экологического мониторинга: Учебное пособие / В.В. Тетельмин, В.А. Язев Долгопрудный: Интеллект, 2013. 256 с. ISBN 978-5-91559-152-2, 1500

экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/438919 (дата обращения: 25.03.2020)

Дополнительная литература

- 1. Буткин, В. Д. Буровые машины и инструменты [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В. Д. Буткин, И. И. Демченко. Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. 120 с. ISBN 978-5-7638-2514-5. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/441572 (дата обращения: 28.03.2020)
- 2. Вершинин, В. Л. Экология города: Учебное пособие / Вершинин В.Л., 3-е изд., стер. Москва :Флинта, 2017. 88 с.: ISBN 978-5-9765-3062-1. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/959384 (дата обращения: 25.03.2020)
- 3. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Москва : ИНФРА-М, 2008. 114 с. (Библиотека кодексов; Вып. 7(145)). ISBN 978-5-16-003351-8. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/156488 (дата обращения: 25.03.2020)
- 4. Доценко, А. И. Строительные машины: Учебник для строительных вузов / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. Москва : ИНФРА-М, 2012. 533 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004826-0. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/214421 (дата обращения: 28.03.2020)
- 5. Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в вопросах и ответах : науч.-практич. пособие / С.А. Боголюбов, Ю.Г. Жариков, Е.Л. Минина [и др.]; рук. авт. кол. Д.О. Сиваков. Москва : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2018. XXII, 241 с. www.dx.doi.org/10.12737/6599. ISBN 978-5-16-010391-4. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/924703 (дата обращения: 28.03.2020)
- 6. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины. Настройка и регулировка : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. 196 с. ISBN 978-5-8265-0960-9. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/482705 (дата обращения: 28.03.2020).
- 7. Крассов, О. И. Земельное право : учебник / О.И. Крассов. 5-е изд., перераб. и доп. Москва : Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2017. 560 с. ISBN 978-5-91768-631-8. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/761357 (дата обращения: 24.03.2020).
- 8. Крассов, О. И. Природные ресурсы России: Комментарий законодательства / О.И. Крассов. Москва: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 816 с.ISBN 978-5-91768-612-7. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/505325 (дата обращения: 25.03.2020) Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Инфра-Инженерия, 2019. 264 с. ISBN 978-5-9729-0260-6. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1053366 (дата обращения: 24.03.2020)
- 9. Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения: Учебник / М.М. оглы Фатиев. Москва : Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. 208 с. + цв. ил.. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-91134-682-9. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/365802 (дата обращения: 25.03.2020).
- 10. Шевцова, Н. С. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. Ясовеева М.Г. Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. 156 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-009382-6. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/502323 (дата обращения: 25.03.2020)

к программе государственного аттестационного испытания **Б3.Б.01(Г)** «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки/специальность: <u>20.03.02 Природообустрйоство и водопользование</u>

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

- 1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
- 2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
- 3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
- 4. Браузер Mozilla Firefox
- 5. Браузер Google Chrome
- 6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
- 7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
- 8. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
- 9. Электронная библиотечная система «Консультант студента»
- 10. ArcGis
- 11. CorelDRAW
- 12. Revit
- 13. Flo-2d
- 14. AutoCad
- 15. QGIS

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" Институт управления, экономики и финансов Центр дистанционного обучения



Программа государственной итоговой аттестации Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции			
OK-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции			
OK-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции			
OK-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности			
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности			
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию			
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			
ПК-16	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач			

2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Из них:

6 часов отводится на КСР;

201 часов отводится на самостоятельную работу;

9 часов отводится на контроль..

3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

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

ВКР является обязательной формой государственной итоговой аттестации, самостоятельно выполняемой обучающимися на завершающем этапе освоения ОПОП ВО. В ВКР на основе профессионально-ориентированной теоретической подготовки решаются конкретные теоретические и практические задачи, предусмотренные соответствующей ступенью высшего образования.

Цель представления ВКР - демонстрация степени готовности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

Задачами ВКР являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний и применение их в профессиональной деятельности, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель (из числа работников КФУ) и, при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы и разработке календарного графика работы;

- помогает ориентироваться в литературе по теме работы;
- оказывает помощь в определении направления исследования, подборе понятийного и методологического аппарата;
- помогает в выборе методов и методик исследования, обработке и анализе полученных результатов;
- проверяет выполнение этапов работы;
- составляет письменный отзыв о работе обучающегося;
- оказывает помощь в подготовке к защите ВКР.

3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы

Начальным этапом выполнения выпускной квалификационной работы является выбор темы. Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы обучающегося. Прежде всего, обучающемуся необходимо ознакомиться с примерной тематикой выпускных квалификационных работ.

Тематическое решение исследовательских задач выпускной квалификационной работы необходимо ориентировать на разработку конкретных проблем, имеющих научно-практическое значение. При разработке перечня рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ кафедра исходит из того, что эти темы должны:

- соответствовать компетенциям, получаемым обучающимся;
- включать основные направления, которыми обучающемуся предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности.

Перечень тем, предлагаемых кафедрой вниманию обучающихся, не является исчерпывающим. Обучающийся может предложить свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки и осуществлять выполнение выпускной квалификационной работы, получив разрешение заведующего выпускающей кафедрой. При этом самостоятельно выбранная тема должна отвечать направленности (профилю) подготовки обучающегося с учетом его научных интересов, стремлений и наклонностей.

Подготовка и защита ВКР позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку обучающегося к решению профессиональных задач, его готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Основными целями выполнения ВКР являются:

- 1) систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний обучающегося по профилю подготовки;
- 2) развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования при решении определенных вопросов и проблем;
- 3) определение уровня теоретической и практической подготовленности обучающегося к самостоятельной работе по профилю подготовки и решению конкретных практических задач.

Во введении следует отметить актуальность выбранной темы, теоретическое и практическое значение изучаемой проблемы. Во введении формулируются основные направления исследования и определяются его цели и задачи, объект и предмет исследования, указываются организация, по материалам которой выполняется ВКР, информационная база исследования и применяемые методы исследования. Рекомендуемый объем введения - 5-10% от общего объема работы.

В первой главе ВКР должны быть рассмотрены теоретические и методические основы изучаемой проблемы, степень ее изученности (литературный обзор по проблеме), ее нормативно-правовое обеспечение (в случае необходимости). Следует рассмотреть вопросы, требующие теоретического и практического решения, отразить дискуссию по исследуемой проблеме и, по возможности, изложить свою точку зрения.

Вторая и последующие главы ВКР (общее количество от 3 до 6 глав) – это практическая часть работы и они должны носить прикладной характер. Во второй главе следует привести описание

методических подходов, применяемых методов, с формулами расчетов, описанием экспериментов, натурных исследований и др.

В последующих главах необходимо представить исследование объектов прирообустройства и водопользования: описание природных условий, оценки экологического состояния объектов (территорий, акваторий) или их частей (компонентов), разработку проектных решений, эскизных проектов, экологических и экономических обоснований проектных решений и другие виды исследований, в зависимости от специфики объектов природообустройства и водопользования.

По результатам данного исследования необходимо разработать конкретные рекомендации по теме исследования или разработать проект в области природообустройства и/или водопользования (улучшения ситуации, благоустройства, оптимизации, экореабилитации и т.п.).

В заключении следует сформулировать основные выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования. Рекомендуемый объем заключения - 10% от общего объема работы.

Материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть работы, выносятся в приложения.

В приложения могут быть включены:

- таблицы исходных и вспомогательных цифровых данных;
- математические расчеты, формулы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера и др.

Окончательный вариант ВКР подлежит проверке на оригинальность в системе, используемой в КФУ для проверки работ обучающихся на оригинальность.

К процедуре защиты обучающийся готовит доклад, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения работы, иллюстрируя их наглядным материалом, оформленным в виде презентации, стенда (ов), проекта (в случае проектной работы) и/или раздаточных материалов.

Доклад должен быть содержательным, включать выводы и предложения, формулировки доклада должны быть обоснованными и лаконичны: содержать обоснование актуальности выбранной темы ВКР, формулировку основной цели исследования и перечень необходимых для её решения задач.

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Члены ГЭК и присутствующие задают вопросы, на которые обучающийся дает ответы.

По докладу и ответам на вопросы комиссия судит об уровне сформированности компетенций у обучающегося.

Основными этапами выполнения выпускной квалификационной работы являются:

- 1. Сбор библиографического материала (июль-апрель)
- 2. Исследование (июль-сентябрь);
- 3. камеральная обработка и анализ материала (октябрь-март)
- 4. разработка проекта (апрель);
- 5. написание чернового варианта (до 1 мая)
- 6. прохождение предзащиты (в течение мая)
- 7. внесение поправок и дополнений (май-июнь)
- 8. защита (июнь)

Срок представления итогового варианта ВКР: не позднее 2 дней до защиты (июнь).

Готовый текст ВКР распечатывается, переплетается и передается на выпускающую кафедру. Руководитель ВКР пишет отзыв на ВКР. Отзыв составляется по форме, указанной в Приложении 5 к настоящей программе. В отзыве отражается мнение руководителя о работе

обучающегося над ВКР в течение учебного года, об уровне текста ВКР, о соответствии ВКР предъявляемым требованиям....

ВКР подлежит защите в виде выступления обучающегося перед государственной экзаменационной комиссией. После выступления члены комиссии задают обучающемуся вопросы, на которые обучающийся отвечает. Озвучивается отзыв руководителя. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя. Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выставлении оценки на закрытом заседании большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя комиссии (при отсутствии председателя — его заместителя) является решающим.

4. Темы выпускных квалификационных работ

Примерный список тем ВКР ежегодно разрабатывается на соответствующей кафедре и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Обучающийся имеет право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Примерный перечень тем ВКР представлен в фонде оценочных средств.

5. Фонд оценочных средств по защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу;
- описание процедуры оценивания текста выпускной квалификационной работы, защиты выпускной квалификационной работы, результатов промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- требования к тексту выпускной квалификационной работы, к защите выпускной квалификационной работы к результатам промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- критерии оценивания выпускной квалификационной работы;
- примерные темы выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите ВКР представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа подготовки к защите и защите ВКР для обучающихся очной и очнозаочной форм обучения представлен в Приложении 2 к данной программе.

Макет оценочного листа подготовки к защите и защите ВКР для обучающихся заочной формы обучения представлен в Приложении 2а к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Темы ВКР разрабатываются выпускающими кафедрами, утверждаются Учебно-методической комиссией Института и Ученым советом Института. Тематика ВКР доводится до обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. При выборе темы ВКР необходимо принимать во внимание возможность получения конкретного фактического материала в организации, наличие специальной научной литературы.

По письменному заявлению обучающегося ему представляется возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном

объекте профессиональной деятельности. Для подготовки ВКР за обучающимся распорядительным актом института закрепляется руководитель ВКР из работников университета.

Выполнение ВКР включает в себя несколько этапов.

Первый из них - это сбор библиографического материала по теме исследования. Сущность сбора материала по теме исследования заключается в поиске литературных, фондовых, ведомственных, нормативных, картографических и проектных источников информации, и затем в конкретном исследовании (полевом, экспериментальном).

Выписки из источников целенаправленны и увязаны с планом. Необходимо помнить, что сжатый пересказ основных положений изучаемого источника можно использовать там, где материал не имеет решающего значения. Но там, где речь идет об основных положениях, выводах или рекомендациях автора, следует текст записывать дословно.

Сбор материала требует умения работать над источниками. Опираясь на ранее разработанную библиографию, изучение необходимо начать с более общей литературы, переходя затем к узкоспециальной; сначала работать над новыми публикациями, а затем – с более ранними.

В сборе материала особое место принадлежит фактическим данным (в том числе сбору полевого материала), накопление которых рекомендуется осуществлять лишь после того, как качественная сторона изучаемого вопроса определится с достаточной полнотой и обоснованностью.

Для исследования с использованием литературных сведений важны не вообще факты, а массовые, типичные, отражающие главные тенденции и закономерности развития. Они должны быть также свежими, достоверными, точными, взятыми в целом, в их связи и совокупности без исключения.

Для работы с картографическими материалами используются программы:

- «Qgis» для работы с картографическим материалом, создания карт, анализа природных ресурсов, создания тематических баз данных;
- «SaSPlanet» для работы с космоснимками из различных источников, для работы с картосхемами и выкопировки отдельных областей для дальнейшего анализа в других программах;
- «MAPinfo» для работы с картографическим материалом и создания тематических карт природных ресурсов, инфраструктуры и т.д.;
- «Surfer» для создание карт изолиний и 3d схем и др.

Второй этап — **исследования**. Конкретные исследования с получением собственных данных могут быть выполнены с использованием полевых исследований (экологических изысканий), экспериментальных исследований или в виде разработки проекта в области природообустройства и/или водопользования (эскизного проекта, генплана, мастер-плана, проектных решений, рабочей документации).

Данные виды исследований могут осуществляться как по отдельности, так и как этапы всей работы (в этом случае результаты указываются в отдельных главах).

Полевые исследования (экологические изыскания, инженерно-экологические изыскания) направлены на получение информации о природных условиях и оценке экологического состояния объекта природообустройства и/или водопользования. Могут включать в себя исследования по компонентам окружающей среды (климат, воздух, рельеф, ландшафты, почвы, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир), с использованием географических, почвенных, химических, ботанических, зоологических, ихтиологических и других методов. Данные исследования и информация о состоянии природного объекта необходимы для анализа изменений, экспертных прогнозов, сравнения с нормативами, оценки воздействия на окружающую среду, анализа экологической ситуации и разработки экологических ограничений в проектах, для обоснования природоохранных мероприятий и т.п.

Экспериментальные исследования (опыты, эксперименты и наблюдения за ними) направлены на получение информации о состоянии окружающей среды) через экологотоксикологические эксперименты и биоиндикацию, на обоснование биотехнических сооружений и конструкций, необходимы для получения информации в ситуациях отсутствия достоверных сведений, для обоснования мероприятий и др.

Третий этап – анализ и обработка.

Накопленный по намеченному плану материал нуждается в обработке. Этот новый этап в исследовании наступает после того, когда сбор данных, питающих разработку темы, закончен. Сбор дополнительного материала обычно продолжается и на этапах написания и редактирования текста, но он дополняет, углубляет содержание, не меняя в нем главного.

В процессе обработки цифрового, статистического материала следует использовать таблицы, графики, диаграммы, обобщать материал с использованием методов экономикостатистического анализа и программных средств.

Известны два возможных приема при написании текста: конструктивно-синтетический (написание текста в первом или черновом варианте) и критико-аналитический (литературное оформление чернового варианта). Конструктивно-синтетический вид работы заключается в написании текста по ходу мыслей, возникающих на основе полностью обработанного материала. Второй прием предполагает шлифовку первоначального варианта, стараясь отточить стиль, добиваясь наибольшего единства содержания и формы. При этом важно добиться доказательности и логичности изложения, а также его ритмичности. Правильной ритмике не характерно повторение одного и того же слова, выражения, образа на одной странице и тем более в одном и том же абзаце. Написание текста ВКР предполагает цитирование. Оно необходимо, по крайней мере, в трех основных случаях: при использовании ценного фактического материала, при стремлении подкрепить собственные мысли ссылкой на авторитет, при противопоставлении своей точки зрения высказываниям, с которыми нельзя согласиться. Каждую цитату, положение, статистический материал необходимо подтвердить ссылкой на источники.

Работу, завершенную написанием текста, не следует считать готовой. Она нуждается в редактировании, то есть в упорядочении, обработке текста в соответствии с требованиями и правилами литературного слога и стиля, с характером, назначением и направленностью исследования. При этом необходимо, прежде всего, устранить все лишнее, мешающее точному и четкому освещению вопроса, а там, где слишком сжатое изложение, ввести дополнения, углубляющие содержание. Затем необходимо обеспечить равномерное размещение материала по главам и параграфам.

Разработка проектов проводится на основе градостроительной и экологической информации, с использованием программ «Revit Autodesk», «Corel Draw», «AutoCAD», «ScetchUp» (в этих программах осуществляется составление генеральных планов проектов, видовых кадров, объемных 3Д изображений и др.), «PanoramaGIS» (для анализа рельефа, топосьемки) и др.

Освоение этих программ происходит в рамках курсов: «Компьютерная графика», «Компьютерные технологии в природообустройстве». Полученные знания обучающиеся используют в дисциплинах: «Восстановление и благоустройство водных объектов», «Строительное дело», «Градостроительная экология» и др., в курсовых и дипломных работах.

Для работы с картографическими материалами в проектах также используются программы: «Qgis»; «SaSPlanet»; «MAPinfo»; «Surfer» и др.

Разработка эскизного проекта осуществляется по следующим блокам:

- 1. Титул, пояснительная записка, содержание.
- 2. Анализ градостроительной ситуации (местоположение на карте страны, региона, города, района; анализ по публичной кадастровой карте; анализ по Генплану города по градостроительному регламенту; существующее функциональное зонирование; градостроительная ситуация с расположением объектов на проектируемой территории;

фотофиксация объектов; историко-культурный анализ и т.п.

- 3. Анализ экологической ситуации (анализ изменения состояния территории по космоснимкам по годам; анализ рельефа по топографическим материалам или с использованием программы «PanoramaGIS»; анализ данных по состоянию почв, вод, растительного и животного мира с фотофиксацией редких видов, ценных ландшафтов и т.п.; анализ экологических ограничений водоохранных, лесоохранных, санитарно-защитных зон; анализ источников антропогенного воздействия и т.п.; существующая дендрологическая ситуация/озеленение и т.п.
- 4. Проектная часть (генплан или мастер-план с мероприятиями по природообустройству или водопользованию, благоустройству, экореабилитации и т.п.; планируемое функциональное зонирование; дендроплан; проектные решения по каждому мероприятию, с использованием аналогов; визуализация, 3D-модели и др.
- 5. Экономическая оценка проекта.
- 6. Заключение. Источники информации.

Проект оформляется в виде эскизного альбома. При наличии рабочей документации – в виде чертежей.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР. Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе КФУ и проверяются на объём заимствования. Процент оригинального текста ВКР должен быть не менее 75% (с учетом процента цитирования). Не соблюдение требований к проценту оригинальности текста ВКР влечет за собой понижение оценки за ВКР.

7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Выполнение ВКР предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к защите и защиту ВКР по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защиты ВКР, представлен в Приложении 3 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Наименование Интернет-ресурса	URL
Волжско-Камский государственный	https://vkgz.ru/ru
природный биосферный заповедник	
Волжско-Камское межрегиональное	http://16.rpn.gov.ru/
управление Росприроднадзора	
Государственный комитет республики	https://ojm.tatarstan.ru/
Татарстан по биологическим ресурсам	
Институт проблем экологии и	http://ipen-anrt.ru/content/
недропользования академии наук РТ	
Министерство экологии и природных	https://eco.tatarstan.ru/
ресурсов РТ	
РАН Самарский научный центр институт	http://www.ievbras.ru/
экологии Волжского бассейна	
ФГБУ Средневолжское бассейновое	https://samara.bizly.ru/1577506971-fgbu-
управление	srednevolzhskoe-basseynovoe-upravlenie/

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защиты ВКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 4 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Материально-техническое обеспечение подготовки к защите и защиты ВКР включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по выполнению ВКР и подготовке к защите, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;
- учебные аудитории для консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- проектор и экран для презентации при защите ВКР.

11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы лицам с OB3 и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения аудиально; применение программных средств, обеспечивающих возможность выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы для лиц с OB3 и инвалидов и предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);
- для выступления на защите выпускной квалификационной работы лицам с OB3 и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности выступления лиц с OB3 и инвалидов при защите выпускной квалификационной работы не более чем на 15 минут.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 к программе государственного аттестационного испытания «Б3.Б.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Институт управления, экономики и финансов Центр дистанционного обучения

Фонд оценочных средств по государственному аттестационному испытанию

Б3.Б.2(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки / специальность: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения	3
2. Критерии оценивания сформированности компетенций	5
3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу	12
3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся очной и очно-заочной форм обучени	я (с
применением балльно-рейтинговой системы).	12
3.2. Механизм формирования оценки для обучающихся заочной формы обучения (без	
применения балльно-рейтинговой системы)	12
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания	13
4.1. Процедура применения оценочного средства	13
4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы	13
4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы	13
4.1.3. Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации и портфолио	
обучающегося	13
4.2. Требования к выпускной квалификационной работе	14
4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы	14
4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы	17
4.2.3. Требования к результатам промежуточной аттестации и портфолио обучающегося	17
4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы	20
4.4. Примерные темы выпускных квалификационных работ	41

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

Код и наименование	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
компетенции ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать основные проблемы различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем Уметь анализировать философские тексты.	Обоснование актуальности темы в структурном элементе <i>Введение</i> в контексте обзора развития исследований по теме ВКР. Вопросы членов ГЭК по докладу.
ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Владеть методами анализа философских проблем Знать важнейшие исторические события, их даты, исторических деятелей истории России и мира Уметь извлекать информацию из исторических источников Быть способным применять отдельные знания в области истории и других социально-гуманитарных наук для анализа и формирования отдельных аспектов собственной гражданской позиции, понимать основные ценности общественного развития	Глава 1 ВКР. Вопросы членов ГЭК по докладу. Отзыв научного руководителя. Задание на ВКР. Наличие ссылок на литературу (Список использованных источников).
ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне Уметь анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровнях Владеть экономической терминологией	Глава 2,3-6 ВКР Вопросы членов ГЭК по докладу.
ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать основы теории государства и права, структуру правовой системы общества Уметь применять знания из области права к конкретным ситуациям, различать законные и незаконные действия и на базе этого обеспечивать соблюдение законности Владеть юридической терминологией	Глава 1. Вопросы членов ГЭК по докладу.
ОК-7 Способность к самоорганизации и	Знать общие принципы самоорганизации и	Глава 1 ВКР. Вопросы членов ГЭК по

самообразованию	самообразованию	докладу.
Самоооразованию	Уметь ставить цель, анализировать	Отзыв научного
	<u> </u>	•
	и предлагать различные варианты ее	руководителя.
	достижения.	Задание на ВКР.
	Владеть навыками	Наличие ссылок литературу
	самостоятельного анализа	(Список использованных
	информации различных типов	источников).
ОПК-2 Способность	Знать основные и актуальные	Глава 2,3-6 (проект) ВКР
решать стандартные	способы и алгоритмы решения	Вопросы членов ГЭК по
задачи	задач профессиональной	докладу.
профессиональной	деятельности на основе	
деятельности на	информационной и	
основе	библиографической культуры с	
информационной и	применением информационно-	
библиографической	коммуникационных технологий и с	
культуры с	учетом основных требований	
применением	информационной безопасности.	
информационно-	Уметь решать задачи	
коммуникационных	профессиональной деятельности на	
технологий и с	основе информационной и	
учетом основных	библиографической культуры с	
требований	1 1 0 01	
=	применением информационно-	
информационной	коммуникационных технологий и с	
безопасности	учетом основных требований	
	информационной безопасности.	
	Владеть основными и	
	современными методами решения	
	стандартных задач	
	профессиональной деятельности на	
	основе информационной и	
	библиографической культуры с	
	применением информационно-	
	коммуникационных технологий и с	
	учетом основных требований	
	информационной безопасности.	
ПК-16 Способность	Знать основные законы	Глава 2,3-6 (проект) ВКР
использовать	естественнонаучных дисциплин,	Вопросы членов ГЭК по
основные законы	методы математического анализа и	докладу.
естественнонаучны	моделирования, теоретического и	~
х дисциплин,	экспериментального исследования.	
методы	Уметь анализировать данные об	
	окружающей природной среде на	
математического		
анализа и	основе законов естественнонаучных	
моделирования,	дисциплин, методов	
теоретического и	математического анализа и	
экспериментального	моделирования, теоретического и	
исследования при	экспериментального исследования	
решении	Владеть навыками использования	
профессиональных	законов естественнонаучных	
задач	дисциплин, методов	

математического анализа и	
моделирования, теоретического и	
экспериментального исследования	
для решения задач	
природообустройства и	
водопользования	

	2. Критерии	оценивания сформ	ррмированности компетенций	
Компет	Высокий	Средний уровень	Низкий уровень	Ниже порогового
енция	уровень	(хорошо)	(удовлетворитель	уровня
	(отлично)		но)	(неудовлетво-
			,	рительно)
				,
ОК-1	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает
	проблемы	проблемы	проблемы	основные
	различных	различных	некоторых	проблемы
	разделов	разделов	разделов	различных
	философии	философии	философии	разделов
	(онтологии,	(онтологии,	1	философии
	теории познания,	теории познания,		
	социальной	социальной		
	философии,	философии,		
	философской	философской		
	антропологии) и	антропологии)		
	варианты	,		
	решения этих			
	проблем			
	Умеет	Умеет выделять,	Умеет выделять,	Не умеет
	анализировать	разграничивать,	смысл,	анализировать
	философско-	формулировать и	содержащийся в	философские
	мировоззренчески	переформулирова	философских	тексты
	е аспекты	ть, сравнивать	текстах,	
	ситуаций частной	смыслы,	ŕ	
	жизни,	содержащиеся в		
	профессионально	философских		
	й деятельности и	текстах,		
	социально-	прослеживать		
	культурной	отношения		
	сферы;	аргументации,		
	анализировать	противоречия,		
	философские	части и целого		
	тексты			
	Владеет методами	Владеет простыми	Владеет простыми	Не владеет
	сравнения,	методами	методами	методами
	классификации,	сравнения,	сравнения,	сравнения,
	историко-	классификации,	классификации,	классификации,
	философского и	историко-	историко-	историко-
	историко-	философского и	философского и	философского и
	культурного	историко-	историко-	историко-
	анализа, иметь	культурного	культурного	культурного

	целостное	анализа, имеет	анализа	анализа
	представление об	представление об		
	основных	основных		
	методологических	методологических		
	традициях	традициях		
	философии	философии		
ОК-2	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает основные
	этапы	события,	события,	события,
	исторического	исторических	исторических	исторических
	развития России в	деятелей,	деятелей,	деятелей,
	контексте	хронологию		
	мировой истории;	исторических		
	важнейшие	событий		
	исторические			
	события, их даты,			
	исторических			
	деятелей истории			
	России и мира.			
	Умеет	Применяет анализ	Умеет извлекать	Не умеет извлекать
	анализировать,	информации из	информацию из	информацию из
	типизировать,	исторических	исторических	исторических
	сравнивать	источников	источников	источников
	характеристики и	различных типов,	различных типов	
	аспекты	применении ее		
	исторических	для решения		
	явлений,	познавательных		
	прослеживать их	задач		
	влияние друг на			
	друга; извлекать			
	информацию из			
	исторических			
	источников			
	Свободно владеет	Применяет	Слабо	Не владеет
	навыками	навыки	демонстрирует	навыками
	использования	использования	навыки	использования
	исторических	исторических	использования	исторических
	аспектов в	аспектов в	исторических	аспектов в
	практической	практической	аспектов в	практической
	и/или	и/или	практической и/или	и/или
OV 2	деятельности	деятельности	Деятельности	деятельности
ОК-3	Свободно	Имеет целостное	Называет	Не имеет
	ориентируется в	представление о	некоторые	представления о
	сфере применения экономических	сфере применения	представления о сфере применения	сфере применения
	теорий в	экономических теорий в	экономических	экономических теорий в
	-	*	теорий в	-
	исследованиях или проектах по	исследованиях или проектах по	исследованиях или	исследованиях или проектах по
	природообустройс	природообустройс	проектах по	природообустройс
	тву и	тву и	природообустройст	тву и
				-
	водопользованию	водопользованию	ву и	водопользованию

			водопользованию	
	Умеет самостоятельно разграничивать отдельные характеристики и аспекты экономических явлений в исследованиях или проектах по природобустройст ву и водопользованию, анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро-	Умеет разграничивать характеристики и аспекты экономических явлений в исследованиях или проектах по природобустройст ву и водопользованию	Водопользованию Умеет разграничивать отдельные характеристики и аспекты экономических явлений в исследованиях или проектах по природобустройств у и водопользованию	Не умеет разграничивать , характеристики и аспекты экономических явлений в исследованиях или проектах по природобустройст ву и водопользованию
	макроуровнях Свободно владеет навыками применения терминологии экономической науки при проведении исследований или при создании проектов	Владеет навыками применения терминологии экономической науки при проведении исследований или при создании проектов	Владеет некоторыми навыками применения терминологии экономической науки	Не владеет навыками применения терминологии экономической науки
ОК-4	проектов Знает общие принципы законодательства РФ и детализацию ее до уровня отдельных правовых норм, основы теории государства и права, структуру правовой системы общества	Знает основы теории государства и права, структуру правовой системы общества	Знает основные принципы законодательства РФ и детализацию до уровня отдельных правовых норм	Не знает общие принципы законодательства РФ
	Умеет применять основные принципы права к сложным ситуациям, определять	Способен применять основные принципы права к простым ситуациям,	Умеет применять базовые знания из области права к конкретным ситуациям	Не умеет применять знания из области права к конкретным ситуациям

	законный вариант действия при проведении исследований или при проектировании объектов природообустройс тва и водопользования	законный вариант действия при проведении исследований или при проектировании объектов природообустройс тва и		
	Владеет навыками ориентирования в нормативноправовых актах различных типов, находит в них нужные сведения и интерпретирует их при проведении исследований или проектировании объектов природообустройства и водопользования	водопользования Демонстрирует навыки ориентирования в нормативно- правовых актах различных типов, находит в них нужные сведения	Владеет базовыми навыками ориентирования в нормативноправовых актах различных типов,	Не владеет юридической терминологией
ОК-7	Знает принципы самоорганизации и самообразованию, цели и задачи, перспективы своей профессии, ее значение для	Знает общие принципы самоорганизации и самообразованию, цели и задачи, перспективы своей профессии	Знает некоторые принципы самоорганизации и самообразованию	Не знает общие принципы самоорганизации и самообразованию
	общества Умеет ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения; искать информацию в источниках различных типов Владеет навыками	Умеет ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения Владеет навыками	Умеет ставить цель, анализировать и предлагать простые варианты ее достижения Владеет навыками	Не умеет ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения; Не владеет
	самостоятельного анализа	самостоятельного анализа	анализа информации	навыками самостоятельного

	информации различных типов; навыками рефлексии, анализа собственного мышления,	информации различных типов; навыками рефлексии	различных типов	анализа информации различных типов
	мировоззрения и			
ОПК-2	деятельности Знает основные и	Знает основные и	Знает основные	Не знает основные
OTIK 2	актуальные	актуальные	способы и	и актуальные
	способы и	способы и	алгоритмы	способы и
	алгоритмы	алгоритмы	решения	алгоритмы
	решения	решения	стандартных задач	решения
	стандартных	стандартных	профессиональной	стандартных задач
	задач	задач	деятельности	профессиональной
	профессионально	профессионально		деятельности
	й деятельности на	й деятельности на		
	основе	основе		
	информационной	информационной		
	И	И		
	библиографическ ой культуры с	библиографическ ой культуры		
	применением	ой культуры		
	информационно-			
	коммуникационн			
	ых технологий и с			
	учетом основных			
	требований			
	информационной			
	безопасности			
	Умеет решать	Умеет решать	Умеет решать	Не умеет решать
	стандартные	стандартные	стандартные задачи	стандартные
	задачи	задачи	профессиональной	задачи
	профессионально	профессионально	деятельности	профессиональной
	й деятельности на	й деятельности на		деятельности
	основе	основе		
	информационной	информационной		
	и библиографическ	и библиографическ		
	ой культуры с	ой культуры		
	применением	on Kymbi ypbi		
	информационно-			
	коммуникационн			
	ых технологий и с			
	учетом основных			
	требований			
	информационной			
	безопасности; на			
	высоком уровне			

	применят			
	применять			
	информационно-			
	коммуникационн			
	ые технологии и с			
	учетом			
	современных			
	требований			
	информационной			
	безопасности.			
	Владеет	Владеет методами	Владеет методами	Не владеет
	основными и	решения	решения	методами решения
	современными	стандартных	стандартных задач	стандартных задач
	методами	задач	профессиональной	профессиональной
	решения	профессионально	деятельности.	деятельности.
	стандартных	й деятельности на		
	задач	основе		
	профессионально	информационной		
	й деятельности на	И		
	основе	библиографическ		
	информационной	ой культуры		
	И			
	библиографическ			
	ой культуры с			
	применением			
	информационно-			
	коммуникационн			
	ых технологий и с			
	учетом основных			
	требований			
	информационной			
ПС 16	безопасности.	2	2	TT
ПК-16	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает основные
	законы	законы	законы	законы
	естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучн
	ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин	ых дисциплин,
	методы	методы		
	математического	математического		
	анализа и	анализа и		
	моделирования,	моделирования		
	теоретического и			
	экспериментально			
	го исследования			

Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
анализировать	анализировать	анализировать	анализировать
данные об	данные об	данные об	данные об
окружающей	окружающей	окружающей	окружающей
природной среде	природной среде	природной среде на	природной среде
на основе законов	на основе законов	основе законов	на основе законов
естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин,	ых дисциплин
методов	методов	методов	
математического	математического	математического	
анализа и	анализа и	анализа	
моделирования,	моделирования		
теоретического и			
экспериментально			
го исследования			
Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет основными	Не владеет
использования	использования	навыками	навыками
законов	законов	использования	применения
		DOMOTION	
естественнонаучн	естественнонаучн	законов	законов
ых дисциплин,	ых дисциплин,	естественнонаучны	естественнонаучн
•	•		
ых дисциплин,	ых дисциплин,	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов	ых дисциплин, методов	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического	ых дисциплин, методов математического	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и моделирования,	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально го исследования для решения задач	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально го исследования	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн
ых дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально го исследования для решения задач	ых дисциплин, методов математического анализа и	естественнонаучны	естественнонаучн

3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу

3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся заочной формы обучения (без применения балльно-рейтинговой системы)

Оценка за ВКР формируется, как среднее значение между оценкой за текст ВКР и оценкой за защиту ВКР.

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

В случае невозможности установления среднего значения оценки за ВКР (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка за ВКР выставляется, исходя из мнения большинства членов ГЭК.

Если оценка за сформированность хотя бы одной компетенции «не удовлетворительно» (ниже порогового уровня), ВКР считается незащищенной.

ВКР считается защищенной при получении оценки не менее «удовлетворительно», как за текст ВКР, так и за защиту ВКР.

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся, к тексту ВКР, оценивается по шкале: Отлично (высокий уровень); Хорошо (средний уровень); Удовлетворительно (низкий уровень); Неудовлетворительно (ниже порогового уровня). Среднее значение за оценку всех параметров является оценкой за текст ВКР.

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся, к защите ВКР, оценивается по шкале: Отлично (высокий уровень); Хорошо (средний уровень); Удовлетворительно (низкий уровень); Неудовлетворительно (ниже порогового уровня). Среднее значение за оценку всех параметров является оценкой за защиту ВКР.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче выпускной квалификационной работы, оформляемый по форме Приложения 2а к программе подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится вместе с текстом ВКР.

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Процедура применения оценочного средства

4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР оценивает:

- 1) процесс работы обучающегося над ВКР в течение учебного года, включая своевременность выполнения этапов работы, уровень проведенных исследований, частоту консультаций, своевременность написания текста ВКР и др.;
- 2) текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление.

Оценивание руководителем работы обучающегося над ВКР в течение учебного года производится на основании личного взаимодействия с обучающимся, в том числе дистанционного, и ознакомления с промежуточными результатами работы. Оценивание текста ВКР производится на основании ознакомления с окончательным вариантом текста ВКР.

Руководитель отражает в отзыве свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств.

Председатель и члены государственной экзаменационной комиссии оценивают текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, при непосредственном знакомстве с ним во время защиты ВКР. Они учитывают оценки, данные руководителем ВКР и рецензентом, в соответствии с механизмом формирования оценки за ВКР, указанным в пункте 3 настоящего фонда оценочных средств.

4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы включает в себя выступление обучающегося, а также ответы на вопросы рецензента и членов ГЭК. На выступление обучающемуся дается 10 минут. После выступления обучающийся отвечает на вопросы комиссии. Далее оглашаются письменные отзывы руководителя, после чего автор работы отвечает на имеющиеся в отзывах вопросы и замечания.

[При необходимости описание процедуры защиты дополняется.]

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании. При расхождении мнений членов комиссии оценка определяется путём голосования простым большинством голосов, при равном количестве голосов голос председателя комиссии (при его отсутствии — заместителя председателя) является решающим. Оценка по ВКР объявляется после защиты и выставляется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии и в зачетной книжке обучающегося.

4.2. Требования к выпускной квалификационной работе

4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы

Работа обучающегося в течение учебного года состоит из следующих этапов:

- 1. Сбор библиографического материала (июль-апрель)
- 2. Исследование (июль-сентябрь);

- 3. Камеральная обработка и анализ материала (октябрь-март)
- 4. Разработка проекта (апрель);
- 5. Написание чернового варианта (до 1 мая)
- 6. Прохождение предзащиты (в течение мая)
- 7. Внесение поправок и дополнений (май)
 - 8. Защита (июнь)

Обучающийся своевременно, сразу после распределения тем (осенью), начинает приходить на консультации к научному руководителю, совместно с научным руководителем формулирует (уточняет) тему и задачи исследования. В течение всего учебного года периодично представляет научному руководителю промежуточные результаты работы. Обучающийся учитывает пожелания и замечания научного руководителя, корректируя текст. Корректировка темы согласуется с научным руководителем.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав, которые делятся на параграфы, или из разделов без дальнейшего деления на части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем ВКР — не менее 70 страниц машинописного текста (не считая приложений). Соотношение частей работы должно быть сбалансировано по объему. Объем приложений не ограничивается. Формат: страница А4; поля не более чем: 3 см слева, по 2 см сверху и снизу, 1,5 см справа; шрифт TimesNewRoman; размер шрифта не более 14; не более чем полуторный интервал. Объём работы не раздут искусственно (слишком большие поля, шрифт и интервал, каждый параграф с новой страницы при большом количестве параграфов).

Во введении:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- производится обзор литературы по теме (он может быть также перенесен в основную часть);
- формулируется проблема, которую необходимо решить в данной работе, роль и значение проводимого исследования;
- определяются цели и задачи исследования;
- определяются объект и предмет исследования;
- указываются теории, гипотезы и методические подходы (по возможности).

Рекомендуемый объем введения – 2-4 страниц.

В работе должен присутствовать обзор литературных источников (монографий, научных статей, материалов конференций и т.д.). Обзор литературы должен показать знание специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.

Обзор литературы по теме (глава / раздел 1) должен включать обзор необходимых сведений, известных до проводимого исследования. Желательно выявить малоисследованные моменты, «белые пятна» в исследовании, сформулировать выводы в конце обзора. В обзоре не следует перечислять сведения из каждого источника, цитировать и переписывать сведения из каждого источника; необходимо обобщать, со ссылками на авторов. Желательно использовать в обзоре не менее 25 отечественных и зарубежных источников информации. Сведения из Интернетисточников могут приводиться в литобзоре лишь в случае размещения книг и статей в электронном пространстве.

Литературный обзор является не просто составной частью работы. На самом деле речь идет о демонстрации подготовленности обучающегося к защите квалификационной работы, его научного кругозора, умения работать с источниками информации, его научную квалификацию. Именно литературный обзор является ключевой главой в работе, поскольку через нее ведется анализ существующей ситуации и формирование исходной точки для проведения дальнейшей работы. Для компилятивных работ литературный обзор фактически является демонстрацией возможности обучающегося ориентироваться в научной литературе и проводить ее критический анализ.

Для научно-исследовательских и научно-проектных работ важной главой является физико-географическое описание исследуемой территории. Фактически эта глава является также литературным обзором. Здесь необходимо рассматривать местонахождение, характеристику климатических условий, геологические условия, рельеф и ландшафты, поверхностные и подземные воды, почвы, иные компоненты окружающей среды. В случае, если исследования проводятся на каком-либо конкретном объекте природообустройства или водопользования, необходимо привести характеристику этого объекта.

В зависимости от темы работы и направления работы обязательной может стать глава/раздел «Материал и методы изучения». В данной главе описывают материал, который используется в работе, а также приводится перечень методов исследования.

Глава (главы), посвященная (посвященные) полученным результатам исследования и их обсуждению, является по сути основной в курсовой /выпускной работе. В зависимости от формы работы здесь могут быть представлены итоги научных исследований по актуальным вопросам природообустройства и водопользования, а также проектных изысканий.

Необходимо отметить, что в структурном отношении эти главы могут не имеет какой-либо четкой структуры, каждый автор и научный руководитель придерживается своего определенного стиля изложения и порядка представления результатов. Требования, которые характеризуют наиболее качественно выполненные работы: лаконичный стиль изложения; четкое приведение результатов работы; сопоставление с данными других авторов аналогичного рода работ при обсуждении результатов; насыщение работы достаточным количеством иллюстративного материала.

В выводах приводятся основные итоги работы, они должны соответствовать изначально продекларированным задачам исследования.

В проектные работы могут быть включены дополнительные разделы.

Проект является частью квалификационной работы. Оформляется в составе квалификационной работы (с эскизным проектом в приложении).

Проектная работа направлена на подготовку эскизного проекта (ЭП) благоустройства территории, ландшафтного планирования, экологической реабилитации водного объекта, рекультивации и иных форм природообустройства. Проектная работа должна быть представлена в виде эскизного проекта (формата АЗ) и/или в форме планшетов.

ЭП включает в себя разделы: 1) пояснительная записка с концепцией/идеей проекта; 2) анализ градостроительной ситуации (с использованием карт, космоснимков, публичной кадастровой карты и др.); функциональное зонирование, градостроительный регламент; фотофиксация объектов; анализ экологической ситуации (с указанием рельефа, природной ценности, местонахождений редких видов, ценных ландшафтов и т.п., источников антропогенного воздействия и др.); экологические ограничения (санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, охранные зоны и т.п.); генеральный план (генплан) с пояснениями по проектным решениями и предлагаемым мероприятиям; отдельные листы с проектными решениями, пояснениями и аналогами.

Наиболее полный вариант проекта включает в себя элементы проектной документации для стадии рабочего проекта (РП): проектные решения на топооснове (топографических материалах): экологическое обоснование проектов (данные инженерно-экологических

изысканий, мероприятия по охране окружающей среды с расчетами); технико-экономическое обоснование мероприятий и др.

В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

Список использованной литературы составляет одну из важных частей работы. Каждый включенный литературный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы, и которые фактически не были использованы.

В библиографии присутствуют в достаточном количестве работы, опубликованные в научных издательствах (научные монографии, статьи в научных журналах, материалы научных конференций). Недостаточно ссылаться только на материалы Интернета, авторитетность и научность которых не определена. Недопустимо ссылаться на материалы Интернета, размещенные там без указания авторства.

Использованная литература соответствует теме. Источники, относящиеся не непосредственно к теме, а к смежным, близким темам, не составляют основного массива использованной литературы.

В число использованных источников входят публикации достойного научного уровня, которые можно отнести к числу наиболее значительных для тематической области работы. Работа не должна быть написана исключительно на основании случайных, второстепенных, слабых публикаций по теме.

Все публикации, указанные в библиографии, используются в тексте – путем цитирования и/или пересказа идей своими словами, но обязательно с проставлением сносок/ссылок.

В тексте присутствует детальная проработка указанной в библиографии литературы, что визуально выражается в следующих критериях: количество сносок/ссылок на странице (ориентир – не менее 3-4 на странице, по крайней мере в большей части работы); относительная равномерность распределения сносок/ссылок между источниками (цитируются в достаточном количестве сразу несколько источников, а не один-два, хотя неравномерность допускается) и частота чередования источников, на которые ставятся сноски/ссылки.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: эскизные проекты, дополнительные материалы: иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и др.

Структура работы логически выверена. Название параграфа не дублирует название главы или работы в целом, то же с названиями глав. Разделы (главы, параграфы) сопоставимы по объему. Части работы в своей совокупности раскрывают тему работы. Все части работы вписываются в тему, работают на достижение цели исследования, заявленной во введении. Содержание работы не шире и не уже, чем заявленная тема; то же касается каждого раздела (главы, параграфа). Последовательность рассмотрения вопросов логически оправдана. Прочерчены взаимосвязи между частями работы, вместе они образуют единую систему.

Обучающийся должен демонстрировать хорошие познания по теме исследования, что ему удалось собрать в тексте значительный материал, позволяющий раскрыть тему.

Обучающийся в тексте уделяет большое внимание аргументации своих утверждений. Выводы работы хорошо обоснованы. Наличествует анализ аргументации используемых в работе концепций и отдельных идей других авторов.

Текст ВКР должен быть написан грамотным русским языком, с соблюдением норм академического стиля. Изложение идей должно быть логичным, последовательным, связным, сопровождаться аргументацией.

На титульном листе указываются: наименование Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, полное наименование организации (КФУ), института / факультета, отделения /кафедры (при наличии), шифр и наименование направления подготовки (специальности) и профиля, далее название темы, информация об обучающемся — авторе ВКР (ФИО, номер группы, информация о руководителе ВКР (ФИО, ученая степень, ученое звание, должность), город и год защиты.

Процент самостоятельности текста ВКР, определенный автоматическими программными средствами обнаружения заимствований, должен составлять не менее 70 %.

4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы

Предварительная подготовка обучающегося к защите ВКР в себя ряд этапов (см. п. 4.1.3):

- Составление текста выступления перед государственной экзаменационной комиссией. Выступление, рассчитанное на 10 минут, составляется на основе введения, выводов по главам и заключения. В тексте выступления необходимо показать результативность выполненного исследования. Вся информация, которая прозвучит в выступлении, должна быть идентичной той, которая содержится в ВКР: содержать ту же терминологию, раскрывать те же задачи.
- Изготовление иллюстративных материалов, используемых в процессе защиты. Это могут быть схемы, графики, дающие наглядное представление о специфике проведенного исследования. Компьютерный вариант презентации материалов выполняется средствами программы MS Power Point.
- Продумывание ответов на замечания, содержащихся в отзыве рецензента.
- Подготовка для членов комиссии листов-презентаций (в соответствии с количеством членов комиссии), содержащих основные методологические характеристики работы: тема, цель, объект и предмет исследования, задачи и методы исследования, база исследования, его практическая значимость.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита является публичной, т.к. заседание открытое и в нем могут принимать участие все желающие преподаватели и обучающиеся. На защите руководитель ВКР и рецензент пользуются правом совещательного голоса.

Процесс защиты ВКР включает:

- Выступление обучающегося. Требования к ораторским способностям обучающегося: спокойное выступление, уважительное по отношению к членам комиссии и присутствующим, без затягивания, и без лишних детальных объяснений, которые следует оставить на ответы по вопросам.
- Ответы на вопросы. По окончании выступления обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и всеми присутствующими на защите. Желательно отвечать спокойно, без лишней эмоциональности, немногословно, вместе с тем дать исчерпывающий ответ.
- Зачитывается заключение рецензента.
- Обучающемуся предоставляется право ответить на вопросы и замечания, содержащиеся в рецензии. Обучающийся должен ответить на все критические замечания рецензента и обосновать свою позицию по тем вопросам, в трактовке которых он с замечанием рецензента не согласен.
- Зачитывается отзыв научного руководителя.
- Обучающемуся предоставляется заключительное слово. Здесь обучающийся может сказать о том, чем привлекла его именно эта тема, что было особенно интересным в процессе выполнения дипломного исследования и т.д.

В целом на всю процедуру защиты отводится не более 30 минут.

Комиссия удаляется на совещание, после которой объявляются отметки, выставленные за ВКР. Оценка за ВКР вместе с темой работы вносится в Приложение к диплому.

Ход заседания комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется: итоговая оценка ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии, рекомендации по внедрению работы, ее опубликованию, поступлению в магистратуру и др. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Рекомендации к электронной презентации выпускной квалификационной работе:

Электронная презентация сопровождает доклад обучающегося о ходе и результатах научного исследования в ходе публичной защиты ВКР.

Содержание презентации может совпадать с текстом выступления, но не дублировать его. Основной целью презентации является комплексное представление проблемного поля исследования и его результатов.

Объем презентации определяется общей длительностью выступления (7-10 минут) и составляет не менее 15 слайдов.

Часть слайдов может быть ориентирована только на визуальное восприятие и сопровождаться минимальными устными комментариями в ходе выступления (например, в устном комментарии слайда «Проблема исследования, цель исследования, объект исследования, предмет исследования» выступающий называет только цель исследования, проблема, объект и предмет исследования воспринимается только визуально; гипотеза исследования озвучивается, а в комментарии к слайду «Задачи исследования» говорится, что задачи исследования представлены на слайде (каждая задача называется позже в логике устного выступления, рекомендуется строить устное выступление по задачам ВКР).

Презентация должна быть подготовлена в программной среде Microsoft PowerPoint.

Фон слайдов должен быть единым для всей презентации, иметь деловой, психологически комфортный стиль, соответствующий формату мероприятия. Не рекомендуется использовать типовые шаблоны фона с графическими изображениями или рисунками. Если в качестве фона отдельных слайдов используется изображение, то степень его яркости не должна мешать четкому восприятию графических объектов и чтению текста.

Текст, размещаемый на слайде, должен быть лаконичен и ограничен по общему объему. Рекомендуется оформлять текст в виде тезисов и маркированных (пронумерованных) положений, а также широко использовать графические объекты (схемы, таблицы, графики, диаграммы). Слайды не должны иметь подзаголовков, дублирующих содержание информационных объектов.

Текст оформляется шрифтом не менее 20 pt (в отдельных случаях (если на слайд не помещается небольшое количество оставшегося текста) шрифт может быть уменьшен до 18). Возможно выделение текста полужирным шрифтом, но не рекомендуется использование курсива. Форматирование текста осуществляется по ширине. Рекомендуемый шрифт —Times New Roman. Оптимальной цветовой комбинацией шрифта и фона являются «темные буквы на белом фоне». В тексте может быть сделано логическое ударение — выделение слова или словосочетания цветом.

В тексте должны быть соблюдены принятые правила орфографии, пунктуации, сокращения и специальные правила оформления (например, отсутствие точки в заголовках).

Схемы, таблицы, графики и диаграммы, включенные в состав презентации, либо выполняют самостоятельные информативные функции, либо иллюстрируют конкретные тезисы выступления, посвященные содержанию и выводам ВКР. Цветовое оформление графических объектов должно быть соразмерным общей цветовой гамме (рекомендуется использовать не более трех цветов в рамках всей презентации).

Используемые в составе презентации иллюстративные изображения (репродукции картин, плакаты, фотографии, рисунки и т.п.) должны быть связаны с конкретными содержательными элементами презентации. Все изображения должны иметь максимально большое разрешение (не допускается «растянутое» изображение слабого разрешения). При размещении на слайдах изображение необходимо «растягивать» только через «угол», чтобы не нарушить его пропорции. Каждое изображение должно иметь подпись, корректно и грамотно отражающую его выходные данные.

Анимационные эффекты могут быть применены к графическим объектам (схемам, таблицам, графикам и диаграммам) и изображениям, если это необходимо для поэтапного восприятия материала. Для оформления базовой информации использование анимационных эффектов не рекомендуется.

В качестве отдельных элементов презентации могут быть использованы аудио- и видеоматериалы. Длительность каждого из таких фрагментов должна быть строго ограничена. Интенсивность звука должна быть комфортной для аудитории. Не допускается использование музыки в качестве постоянного фона.

4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Шифр и	Планируемые	Параметр		Критерии	и оценивания	
расшифровка	результаты		Оценка	Оценка	Оценка	Оценка
компетенции	обучения,		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворитель	«неудовлетворител
	раскрываемые		ставится в	ставится в	но» ставится в	ьно» ставится в
	параметром		случае, если:	случае, если:	случае, если:	случае, если:
			Текст ВКР			
ОК-1	Знание и	Соблюдение	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Знает основные
Способность	понимание идей	требований к	проблемы	проблемы	проблемы	проблемы различных
использовать	как решений	структуре ВКР	различных	различных	различных	разделов философии
основы	философских		разделов	разделов	разделов	(онтологии, теории
философских	проблем		философии	философии	философии	познания,
знаний для			(онтологии,	(онтологии,	(онтологии, теории	социальной
формирования			теории познания,	теории познания,	познания,	философии,
мировоззренческ			социальной	социальной	социальной	философской
ой позиции			философии,	философии,	философии,	антропологии)
			философской	философской	философской	
			антропологии) и	антропологии)	антропологии) и	
			варианты решения		варианты решения	
			этих проблем		этих проблем	
	Уметь выделять,	Корректность	Умеет	Умеет выделять,	Умеет	Умеет выделять,
	разграничивать,	использования	анализировать	разграничивать,	анализировать	разграничивать,
	формулировать и	методов;	философско-	формулировать и	философско-	формулировать и
	переформулирова	обоснованность	мировоззренчески	переформулирова	мировоззренческие	переформулировать,
	ть, сравнивать	выводов;	е аспекты	ть, сравнивать	аспекты ситуаций	сравнивать смыслы,
	смыслы,	определенность	ситуаций частной	смыслы,	частной жизни,	содержащиеся в
	содержащиеся в	объекта и	жизни,	содержащиеся в	профессиональной	философских
	философских	предмета	профессионально	философских	деятельности и	текстах,
	текстах,	исследования,	й деятельности и	текстах,	социально-	прослеживать
	прослеживать	их соответствие	социально-	прослеживать	культурной сферы;	отношения
	отношения	методам	культурной	отношения	анализировать	аргументации,

	аргументации, противоречия, части и целого.	исследования	сферы; анализировать философские тексты	аргументации, противоречия, части и целого	философские тексты	противоречия, части и целого
	Уверенно владеть методами сравнения, классификации, историкофикоофского и историко-культурного анализа, иметь целостное представление об основных методологических традициях философии	Достаточность использованной литературы; правильность использования оборудования; эрудиция в предметной области; владение понятийнотерминологичес ким аппаратом предметной области	Владеет методами сравнения, классификации, историкофикофикофикофикофиторикофиторикофиторикофитостное представление об основных методологических традициях философии	Владеет простыми методами сравнения, классификации, историкофилософского и историкокультурного анализа, имеет представление об основных методологических традициях философии	Знает и излагает методы сравнения, классификации, историкофилософского и историкокультурного анализа, иметь целостное представление об основных методологических традициях философии	Владеет простыми методами сравнения, классификации, историкофилософского и историкокультурного анализа, имеет представление об основных методологических традициях философии
ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования	Знать основные, события, исторических деятелей, быть способным правильно определять их хронологию	Соблюдение требований к структуре ВКР	Знает основные этапы исторического развития России в контексте мировой истории; важнейшие исторические события, их даты, исторических	Знает основные события, исторических деятелей, хронологию исторических событий	Знает основные события, исторических деятелей,	Не знает основные события, исторических деятелей,

гражданской			деятелей истории			
позиции			России и мира.			
	Уметь извлекать	Корректность	Умеет	Применяет анализ	Умеет извлекать	Не умеет извлекать
	информацию из	использования	анализировать,	информации из	информацию из	информацию из
	исторических	методов;	типизировать,	исторических	исторических	исторических
	источников	обоснованность	сравнивать	источников	источников	источников
	различных типов,	выводов;	характеристики и	различных типов,	различных типов	
	применять ее для	определенность	аспекты	применении ее		
	решения	объекта и	исторических	для решения		
	познавательных	предмета	явлений,	познавательных		
	задач	исследования,	прослеживать их	задач		
		их соответствие	влияние друг на			
		методам	друга; извлекать			
		исследования	информацию из			
			исторических			
			источников			
	Владеть навыками	Достаточность	Свободно владеет	Применяет	Слабо	Не владеет навыками
	использования	использованной	навыками	навыки	демонстрирует	использования
	исторических	литературы;	использования	использования	навыки	исторических
	аспектов в	правильность	исторических	исторических	использования	аспектов в
	практической	использования	аспектов в	аспектов в	исторических	практической и/или
	и/или	оборудования;	практической	практической	аспектов в	деятельности
	деятельности	эрудиция в	и/или	и/или	практической	
		предметной	деятельности	деятельности	и/или деятельности	
		области;				
		владение				
		понятийно-				
		терминологичес				
		ким аппаратом				
		предметной				
		области				
ОК-3	Иметь целостное	Корректность	Свободно	Имеет целостное	Называет	Не имеет

Способность	представление о	использования	ориентируется в	представление о	некоторые	представления о
использовать	сфере применения	методов;	сфере применения	сфере применения	представления о	сфере применения
основы	экономических	обоснованность	экономических	экономических	сфере применения	экономических
экономических	теорий в	выводов	теорий в	теорий в	экономических	теорий в
знаний в	исследованиях		исследованиях	исследованиях	теорий в	исследованиях или
различных	или проектах по		или проектах по	или проектах по	исследованиях или	проектах по
сферах	природообустройс		природообустройс	природообустройс	проектах по	природообустройств
жизнедеятельнос	тву и		тву и	тву и	природообустройст	у и водопользованию
ТИ	водопользованию		водопользованию	водопользованию	ву и	
					водопользованию	
	Уметь	Определенность	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
	самостоятельно	объекта и	самостоятельно	разграничивать	разграничивать	разграничивать ,
	разграничивать	предмета	разграничивать	характеристики и	отдельные	характеристики и
	отдельные	исследования,	отдельные	аспекты	характеристики и	аспекты
	характеристики и	их соответствие	характеристики и	экономических	аспекты	экономических
	аспекты	методам	аспекты	явлений в	экономических	явлений в
	экономических	исследования;	экономических	исследованиях	явлений в	исследованиях или
	явлений в	количественные	явлений в	или проектах по	исследованиях или	проектах по
	исследованиях	показатели	исследованиях	природобустройст	проектах по	природобустройству
	или проектах по	привлеченного	или проектах по	ву и	природобустройств	и водопользованию
	природобустройст	эмпирического	природобустройст	водопользованию	у и	
	ву и	материала	ву и		водопользованию	
	водопользованию		водопользованию,			
			анализировать во			
			взаимосвязи			
			экономические			
			явления, процессы			
			и институты на			
			микро- и			
			макроуровнях			
	Владеть навыками	Достаточность	Свободно владеет	Владеет навыками	Владеет	Не владеет навыками
	применения	использованной	навыками	применения	некоторыми	применения

терминологии	литературы;	применения	терминологии	навыками	терминологии
экономической	правильность	терминологии	экономической	применения	экономической
науки при	использования	экономической	науки при	терминологии	науки
проведении	оборудования;	науки при	проведении	экономической	
исследований или	эрудиция в	проведении	исследований или	науки	
при создании	предметной	исследований или	при создании		
проектов	области;	при создании	проектов		
	владение	проектов			
	понятийно-				
	терминологичес				
	ким аппаратом				
	предметной				
	области;				
	правильность				
	использования				
	системы				
	обработки				
	статистических				
	данных				

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельнос ти	Знать общие принципы законодательства РФ и детализацию. его ее до уровня отдельных правовых норм	Актуальность исследования; научная новизна, наличие самостоятельно полученных результатов	Знает общие принципы законодательства РФ и детализацию ее до уровня отдельных правовых норм, основы теории государства и права, структуру правовой системы общества	Знает основы теории государства и права, структуру правовой системы общества	Знает основные принципы законодательства РФ и детализацию до уровня отдельных правовых норм	Не знает общие принципы законодательства РФ
	Уметь применять основные принципы права к сложным ситуациям, определять законный вариант действия при проведении исследований или при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Актуальность исследования; научная новизна, наличие самостоятельно полученных результатов	Умеет применять основные принципы права к сложным ситуациям, определять законный вариант действия при проведении исследований или при проектировании объектов природообустройс тва и водопользования	Способен применять основные принципы права к простым ситуациям, определять законный вариант действия при проведении исследований или при проектировании объектов природообустройс тва и водопользования	Умеет применять базовые знания из области права к конкретным ситуациям	Не умеет применять знания из области права к конкретным ситуациям

	Вполоти повиновии	Постатонности	Вполост поветиом	Пемонстривуют	Владеет базовыми	Не владеет
	Владеть навыками	Достаточность использованной	Владеет навыками	Демонстрирует	* *	Не владеет юридической
	ориентирования в		ориентирования в	навыки	навыками	-
	нормативно-	литературы;	нормативно-	ориентирования в	ориентирования в	терминологией
	правовых актах	правильность	правовых актах	нормативно-	нормативно-	
	различных типов,	использования	различных типов,	правовых актах	правовых актах	
	находить в них	оборудования;	находит в них	различных типов,	различных типов,	
	нужные сведения	эрудиция в	нужные сведения	находит в них		
	И	предметной	и интерпретирует	нужные сведения		
	интерпретировать	области;	их при			
	их при	владение	проведении			
	проведении	понятийно-	исследований или			
	исследований или	терминологичес	проектировании			
	проектировании	ким аппаратом	объектов			
	объектов	предметной	природообустройс			
	природообустройс	области	тва и			
	тва и		водопользования			
	водопользования					
ОК-7	Знать цели и	Актуальность	Знает принципы	Знает общие	Знает некоторые	Не знает общие
Способность к	задачи,	исследования;	самоорганизации	принципы	принципы	принципы
самоорганизации	перспективы	научная	И	самоорганизации	самоорганизации и	самоорганизации и
И	своей профессии,	новизна,	самообразованию,	И	самообразованию	самообразованию
самообразовани	ее значение для	наличие	цели и задачи,	самообразованию,		
Ю	общества	самостоятельно	перспективы	цели и задачи,		
		полученных	своей профессии,	перспективы		
		результатов	ее значение для	своей профессии		
			общества			
	Уметь ставить	Актуальность	Умеет ставить	Умеет ставить	Умеет ставить	Не умеет ставить
	цель,	исследования;	цель,	цель,	цель,	цель, анализировать
	анализировать и	научная	анализировать и	анализировать и	анализировать и	и предлагать
	предлагать	новизна,	предлагать	предлагать	предлагать	различные варианты
	различные	наличие	различные	различные	простые варианты	ее достижения;
		1	1 4	1 4		• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	ТООТУМИТЕЛЬНО		ПООТУГЛАНИЕ	жо отнучания		
	достижения;	полученных	достижения;	достижения		
	искать	результатов	искать			
	информацию в		информацию в			
	источниках		источниках			
	различных типов		различных типов	_	_	
	Владеть навыками	Достаточность	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Не владеет навыками
	самостоятельного	использованной	самостоятельного	самостоятельного	анализа	самостоятельного
	анализа	литературы;	анализа	анализа	информации	анализа информации
	информации	правильность	информации	информации	различных типов	различных типов
	различных типов;	использования	различных типов;	различных типов;		
	навыками	оборудования;	навыками	навыками		
	рефлексии,	эрудиция в	рефлексии,	рефлексии		
	анализа	предметной	анализа			
	собственного	области;	собственного			
	мышления,	владение	мышления,			
	мировоззрения и	понятийно-	мировоззрения и			
	деятельности	терминологичес	деятельности			
		ким аппаратом				
		предметной				
		области				
ОПК-2	Знать основные и	Корректность	Знает основные и	Знает основные и	Знает основные	Не знает основные и
способность	актуальные	использования	актуальные	актуальные	способы и	актуальные способы
решать	способы и	методов;	способы и	способы и	алгоритмы	и алгоритмы
стандартные	алгоритмы	обоснованность	алгоритмы	алгоритмы	решения	решения
задачи	решения	выводов	решения	решения	стандартных задач	стандартных задач
профессионально	практических		стандартных	стандартных	профессиональной	профессиональной
й деятельности	задач		задач	задач	деятельности	деятельности
на основе	профессионально		профессионально	профессионально		
информационной	й деятельности на		й деятельности на	й деятельности на		
И	основе		основе	основе		
библиографическ	информационной		информационной	информационной		
ой культуры с	И		И	И		

приманациом	библиографическ		библиографическ	библиографическ		
применением						
информационно-	ой культуры с		J J1	ой культуры		
коммуникационн	применением		применением			
ых технологий и	информационно-		информационно-			
с учетом	коммуникационн		коммуникационн			
основных	ых технологий и с		ых технологий и с			
требований	учетом основных		учетом основных			
информационной	требований		требований			
безопасности	информационной		информационной			
	безопасности		безопасности			
	Уметь решать	Определенность	Умеет решать	Умеет решать	Умеет решать	Не умеет решать
	стандартные	объекта и	стандартные	стандартные	стандартные	стандартные задачи
	задачи	предмета	задачи	задачи	задачи	профессиональной
	профессионально	исследования,	профессионально	профессионально	профессиональной	деятельности
	й деятельности на	их соответствие	й деятельности на	й деятельности на	деятельности	
	основе	методам	основе	основе		
	информационной	исследования;	информационной	информационной		
	И	количественные	И	И		
	библиографическ	показатели	библиографическ	библиографическ		
	ой культуры с	привлеченного	ой культуры с	ой культуры		
	применением	эмпирического	применением			
	информационно-	материала	информационно-			
	коммуникационн	•	коммуникационн			
	ых технологий и с		ых технологий и с			
	учетом основных		учетом основных			
	требований		требований			
	информационной		информационной			
	безопасности; на		безопасности; на			
	высоком уровне		высоком уровне			
	применять		применять			
	информационно-		информационно-			
	коммуникационн		коммуникационн			

	ые технологии и с		ые технологии и с			
	учетом		учетом			
	современных		современных			
	требований		требований			
	информационной		информационной			
	безопасности		безопасности.			
	Владеть	Достаточность	Владеет	Владеет методами	Владеет методами	Не владеет методами
	основными и	использованной	основными и	решения	решения	решения
	современными	литературы;	современными	стандартных	стандартных задач	стандартных задач
	методами	правильность	методами	задач	профессиональной	профессиональной
	решения	использования	решения	профессионально	деятельности.	деятельности.
	стандартных	оборудования;	стандартных	й деятельности на		
	задач	эрудиция в	задач	основе		
	профессионально	предметной	профессионально	информационной		
	й деятельности на	области;	й деятельности на	И		
	основе	владение	основе	библиографическ		
	информационной	понятийно-	информационной	ой культуры		
	И	терминологичес	И			
	библиографическ	ким аппаратом	библиографическ			
	ой культуры с	предметной	ой культуры с			
	применением	области;	применением			
	информационно-	правильность	информационно-			
	коммуникационн	использования	коммуникационн			
	ых технологий и с	системы	ых технологий и с			
	учетом основных	обработки	учетом основных			
	требований	статистических	требований			
	информационной	данных	информационной			
	безопасности		безопасности.			
ПК-16	Знать общий	Достаточность	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает основные
Способность	спектр законов	использованной	законы	законы	законы	законы
использовать	естественнонаучн	литературы;	естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучных
основные законы	ых дисциплин,	правильность	ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин	дисциплин,

естественнонауч	методов	использования	методы	методы		
ных дисциплин,	математического	оборудования;	математического	математического		
методы	анализа и	эрудиция в	анализа и	анализа и		
математического	моделирования,	предметной	моделирования,	моделирования		
анализа и	теоретического и	области;	теоретического и	поденирования		
моделирования,	экспериментально	владение	экспериментально			
теоретического и	го исследования	понятийно-	го исследования			
экспериментальн	То постодования	терминологичес	то постодования			
ого исследования		ким аппаратом				
при решении		предметной				
профессиональн		области				
ых задач	Уметь применять	Наличие	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
	законы	самостоятельно	анализировать	анализировать	анализировать	анализировать
	естественнонаучн	полученных	данные об	данные об	данные об	данные об
	ых дисциплин,	результатов;	окружающей	окружающей	окружающей	окружающей
	методов	корректность	природной среде	природной среде	природной среде	природной среде на
	математического	использования	на основе законов	на основе законов	на основе законов	основе законов
	анализа и	методов;	естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучных
	моделирования,	обоснованность	ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин,	дисциплин
	теоретического и	выводов;	методов	методов	методов	
	экспериментально	определенность	математического	математического	математического	
	го исследования	объекта и	анализа и	анализа и	анализа	
	при	предмета	моделирования,	моделирования		
	проектировании	исследования,	теоретического и			
	объектов	их соответствие	экспериментально			
	природообустройс	методам	го исследования			
	тва и	исследования;				
	водопользования	количественные				
		показатели				
		привлеченного				
		эмпирического				
		материала				

	Владеть	Эрудиция в	Владеет навыками	Владеет навыками	<u>Владеет</u>	<u>Не владеет</u> навыками
	навыками	предметной	использования	использования	основными	применения законов
	применения	области;	законов	законов	навыками	естественнонаучных
	законов	владение	естественнонаучн	естественнонаучн	использования	дисциплин,
	естественнонаучн	понятийно-	ых дисциплин,	ых дисциплин,	законов	
	ых дисциплин,	терминологичес	методов	методов	естественнонаучны	
	методов	ким аппаратом	математического	математического	х дисциплин	
	математического	предметной	анализа и	анализа и		
	анализа и	области	моделирования,	моделирования		
	моделирования,		теоретического и			
	теоретического и		экспериментально			
	экспериментально		го исследования			
	го исследования		для решения задач			
	при решении		природообустройс			
	комплексных		тва и			
	задач		водопользования			
	природообустройс					
	тва и					
	водопользования					
			Защита ВКР			_
ОК-1	Знание и	Ораторские	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает основные
Способность	понимание идей	способности;	проблемы	проблемы	проблемы	проблемы различных
использовать	как решений	структура	различных	различных	некоторых	разделов философии
основы	философских	выступления;	разделов	разделов	разделов	
философских	проблем	качество	философии	философии	философии	
знаний для		презентации;	(онтологии,	(онтологии,		
формирования		глубина и	теории познания,	теории познания,		
мировоззренческ		развернутость	социальной	социальной		
ой позиции		ответов на	философии,	философии,		
		вопросы и	философской	философской		
		другое	антропологии) и	антропологии)		
			варианты решения			

			этих проблем			
Уметь	выделять,	Эрудиция в	Умеет	Умеет выделять,	Умеет выделять,	Не умеет
разграни	чивать,	предметной	анализировать	разграничивать,	смысл,	анализировать
формули	ровать и	области;	философско-	формулировать и	содержащийся в	философские тексты
перефорт	мулирова	владение	мировоззренчески	переформулирова	философских	
ть, с	равнивать	понятийно-	е аспекты	ть, сравнивать	текстах,	
смыслы,		терминологичес	ситуаций частной	смыслы,		
содержа		ким аппаратом	жизни,	содержащиеся в		
философ		предметной	профессионально	философских		
текстах,		области	й деятельности и	текстах,		
прослеж	ивать		социально-	прослеживать		
отношен	п ки		культурной	отношения		
аргумент	-		сферы;	аргументации,		
противој			анализировать	противоречия,		
части и і	целого.		философские	части и целого		
			тексты			
1 -		Эрудиция в	Знает и излагает	Владеет простыми	Владеет простыми	Не владеет методами
методамі		предметной	методы	методами	методами	сравнения,
сравнени	,	области;	сравнения,	сравнения,	сравнения,	классификации,
классифі	-	владение	классификации,	классификации,	классификации,	историко-
историко		понятийно-	историко-	историко-	историко-	философского и
философ		терминологичес	философского и	философского и	философского и	историко-
историко		ким аппаратом	историко-	историко-	историко-	культурного анализа
культурн		предметной	культурного	культурного	культурного	
анализа,		области	анализа, иметь	анализа, имеет	анализа	
целостно			целостное	представление об		
1	ление об		представление об	основных		
основны			основных	методологических		
	огических		методологических	традициях		
традиция			традициях	философии		
философ	ИИ		философии			

ОК-2	Знать основные,	Ораторские	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Не знает основные
Способность	события,	способности;	этапы	события,	события,	события,
анализировать	исторических	структура	исторического	исторических	исторических	исторических
основные этапы	деятелей, быть	выступления;	развития России в	деятелей,	деятелей,	деятелей,
И	способным	качество	контексте	хронологию		
закономерности	правильно	презентации;	мировой истории;	исторических		
исторического	определять их	глубина и	важнейшие	событий		
развития	хронологию	развернутость	исторические			
общества для		ответов на	события, их даты,			
формирования		вопросы и	исторических			
гражданской		другое	деятелей истории			
позиции			России и мира.			
	Уметь извлекать	Эрудиция в	Умеет	Применяет анализ	Умеет извлекать	Не умеет извлекать
	информацию из	предметной	анализировать,	информации из	информацию из	информацию из
	исторических	области;	типизировать,	исторических	исторических	исторических
	источников	владение	сравнивать	источников	источников	источников
	различных типов,	понятийно-	характеристики и	различных типов,	различных типов	
	применять ее для	терминологичес	аспекты	применении ее		
	решения	ким аппаратом	исторических	для решения		
	познавательных	предметной	явлений,	познавательных		
	задач	области	прослеживать их	задач		
			влияние друг на			
			друга; извлекать			
			информацию из			
			исторических			
			источников			
	Владеть навыками	Эрудиция в	Свободно владеет	Применяет	Слабо	Не владеет навыками
	использования	предметной	навыками	навыки	демонстрирует	использования
	исторических	области;	использования	использования	навыки	исторических
	аспектов в	владение	исторических	исторических	использования	аспектов в
	практической	понятийно-	аспектов в	аспектов в	исторических	практической и/или
	и/или	терминологичес	практической	практической	аспектов в	деятельности

	деятельности	ким аппаратом предметной области	и/или деятельности	и/или деятельности	практической и/или деятельности	
ОК-3	Иметь целостное	Корректность	Свободно	Имеет целостное	Называет	Не имеет
Способность	представление о	использования	ориентируется в	представление о	некоторые	представления о
использовать	сфере применения	методов;	сфере применения	сфере применения	представления о	сфере применения
основы	экономических	обоснованность	экономических	экономических	сфере применения	экономических
экономических	теорий в	выводов	теорий в	теорий в	экономических	теорий в
знаний в	исследованиях		исследованиях	исследованиях	теорий в	исследованиях или
различных	или проектах по		или проектах по	или проектах по	исследованиях или	проектах по
сферах	природообустройс		природообустройс	природообустройс	проектах по	природообустройств
жизнедеятельнос	тву и		тву и	тву и	природообустройст	у и водопользованию
ТИ	водопользованию		водопользованию	водопользованию	ву и	
					водопользованию	
	Уметь	Определенность	Умеет	Умеет	Умеет	Не умеет
	самостоятельно	объекта и	самостоятельно	разграничивать	разграничивать	разграничивать ,
	разграничивать	предмета	разграничивать	характеристики и	отдельные	характеристики и
	отдельные	исследования,	отдельные	аспекты	характеристики и	аспекты
	характеристики и	их соответствие	характеристики и	экономических	аспекты	экономических
	аспекты	методам	аспекты	явлений в	экономических	явлений в
	экономических	исследования;	экономических	исследованиях	явлений в	исследованиях или
	явлений в	количественные	явлений в	или проектах по	исследованиях или	проектах по
	исследованиях	показатели	исследованиях	природобустройст	проектах по	природобустройству
	или проектах по	привлеченного	или проектах по	ву и	природобустройств	и водопользованию
	природобустройст	эмпирического	природобустройст	водопользованию	у и	
	ву и	материала	ву и		водопользованию	
	водопользованию		водопользованию,			
			анализировать во			
			взаимосвязи			
			экономические			
			явления, процессы			

		I	I	Ι		T
			и институты на			
			микро- и			
			макроуровнях			
	Владеть навыками	Достаточность	Свободно владеет	Владеет навыками	Владеет	Не владеет навыками
	применения	использованной	навыками	применения	некоторыми	применения
	терминологии	литературы;	применения	терминологии	навыками	терминологии
	экономической	правильность	терминологии	экономической	применения	экономической
	науки при	использования	экономической	науки при	терминологии	науки
	проведении	оборудования;	науки при	проведении	экономической	
	исследований или	эрудиция в	проведении	исследований или	науки	
	при создании	предметной	исследований или	при создании		
	проектов	области;	при создании	проектов		
		владение	проектов			
		понятийно-				
		терминологичес				
		ким аппаратом				
		предметной				
		области;				
		правильность				
		использования				
		системы				
		обработки				
		статистических				
		данных				
ОК-4	Знать общие	Актуальность	Знает общие	Знает основы	Знает основные	Не знает общие
Способность	принципы	исследования;	принципы	теории	принципы	принципы
использовать	законодательства	научная	законодательства	государства и	законодательства	законодательства РФ
основы правовых	РФ и	новизна,	РФ и детализацию	права, структуру	РФ и детализацию	
знаний в	детализацию. его	наличие	ее до уровня	правовой системы	до уровня	
различных	ее до уровня	самостоятельно	отдельных	общества	отдельных	
сферах	отдельных	полученных	правовых норм,		правовых норм	
жизнедеятельнос	правовых норм	результатов	основы теории			

ТИ			государства и			
			права, структуру			
			правовой системы			
			общества			
	Уметь применять	Актуальность	Умеет применять	Способен	Умеет применять	Не умеет применять
	основные	исследования;	основные	применять	базовые знания из	знания из области
	принципы права к	научная	принципы права к	основные	области права к	права к конкретным
	сложным	новизна,	сложным	принципы права к	конкретным	ситуациям
1	ситуациям,	наличие	ситуациям,	простым	ситуациям	
	определять	самостоятельно	определять	ситуациям,		
	законный вариант	полученных	законный вариант	определять		
	действия при	результатов	действия при	законный вариант		
	проведении		проведении	действия при		
	исследований или		исследований или	проведении		
	при		при	исследований или		
	проектировании		проектировании	при		
	объектов		объектов	проектировании		
	природообустройс		природообустройс	объектов		
	тва и		тва и	природообустройс		
	водопользования		водопользования	тва и		
				водопользования		
	Владеть навыками	Достаточность	Владеет навыками	Демонстрирует	Владеет базовыми	Не владеет
	ориентирования в	использованной	ориентирования в	навыки	навыками	юридической
	нормативно-	литературы;	нормативно-	ориентирования в	ориентирования в	терминологией
	правовых актах	правильность	правовых актах	нормативно-	нормативно-	
	различных типов,	использования	различных типов,	правовых актах	правовых актах	
	находить в них	оборудования;	находит в них	различных типов,	различных типов,	
	нужные сведения	эрудиция в	нужные сведения	находит в них		
1	И	предметной	и интерпретирует	нужные сведения		
	интерпретировать	области;	их при			
	их при	владение	проведении			
	проведении	понятийно-	исследований или			

	исследований или	терминологичес	проектировании			
	проектировании	ким аппаратом	объектов			
	объектов	предметной	природообустройс			
	природообустройс	области	тва и			
	тва и	Costacin	водопользования			
	водопользования		водопользования			
ОК-7	Знать цели и	Актуальность	Знает принципы	Знает общие	Знает некоторые	Не знает общие
Способность к	задачи,	исследования;	самоорганизации	принципы	принципы	принципы
самоорганизации	перспективы	научная	И	самоорганизации	самоорганизации и	самоорганизации и
и	своей профессии,	1 -	самообразованию,	_	самообразованию	самоорганизации и самообразованию
самообразовани	ее значение для	новизна,	-	И	самоооразованию	самоооразованию
-	общества	наличие	цели и задачи,	самообразованию,		
Ю	оощества	самостоятельно	перспективы	цели и задачи,		
		полученных	своей профессии,	перспективы		
		результатов	ее значение для	своей профессии		
	V 7	A	общества	V	V	TT
	Уметь ставить	Актуальность	Умеет ставить	Умеет ставить	Умеет ставить	Не умеет ставить
	цель,	исследования;	цель,	цель,	цель,	цель, анализировать
	анализировать и	научная	анализировать и	анализировать и	анализировать и	и предлагать
	предлагать	новизна,	предлагать	предлагать	предлагать	различные варианты
	различные	наличие	различные	различные	простые варианты	ее достижения;
	варианты ее	самостоятельно	варианты ее	варианты ее	ее достижения	
	достижения;	полученных	достижения;	достижения		
	искать	результатов	искать			
	информацию в		информацию в			
	источниках		источниках			
	различных типов		различных типов			
	Владеть навыками	Достаточность	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Не владеет навыками
	самостоятельного	использованной	самостоятельного	самостоятельного	анализа	самостоятельного
	анализа	литературы;	анализа	анализа	информации	анализа информации
	информации	правильность	информации	информации	различных типов	различных типов
	различных типов;	использования	различных типов;	различных типов;		
	навыками	оборудования;	навыками	навыками		

	рефлексии,	эрудиция в	рефлексии,	рефлексии		
	анализа	предметной	анализа			
	собственного	области;	собственного			
	мышления,	владение	мышления,			
	мировоззрения и	понятийно-	мировоззрения и			
	деятельности	терминологичес	деятельности			
		ким аппаратом				
		предметной				
		области				
ОПК-2	Знать основные и	Ораторские	Знает основные и	Знает основные и	Знает основные	Не знает основные и
Способность	актуальные	способности;	актуальные	актуальные	способы и	актуальные способы
решать	способы и	структура	способы и	способы и	алгоритмы	и алгоритмы
стандартные	алгоритмы	выступления;	алгоритмы	алгоритмы	решения	решения
задачи	решения	качество	решения	решения	стандартных задач	стандартных задач
профессионально	стандартных	презентации;	стандартных	стандартных	профессиональной	профессиональной
й деятельности	задач	глубина и	задач	задач	деятельности	деятельности
на основе	профессионально	развернутость	профессионально	профессионально		
информационной	й деятельности на	ответов на	й деятельности на	й деятельности на		
И	основе	вопросы и	основе	основе		
библиографическ	информационной	другое.	информационной	информационной		
ой культуры с	И		И	И		
применением	библиографическ		библиографическ	библиографическ		
информационно-	ой культуры с		ой культуры с	ой культуры		
коммуникационн	применением		применением			
ых технологий и	информационно-		информационно-			
с учетом	коммуникационн		коммуникационн			
основных	ых технологий и с		ых технологий и с			
требований	учетом основных		учетом основных			
информационной	требований		требований			
безопасности	информационной		информационной			
	безопасности		безопасности			
	Уметь решать	Наличие	Умеет решать	Умеет решать	Умеет решать	Не умеет решать

стандартные	самостоятельно	стандартные	стандартные	стандартные	стандартные задачи
задачи	полученных	задачи	задачи	задачи	профессиональной
профессионально	результатов;	профессионально	профессионально	профессиональной	деятельности
й деятельности на	корректность	й деятельности на	й деятельности на	деятельности	
основе	использования	основе	основе		
информационной	методов;	информационной	информационной		
И	обоснованность	И	И		
библиографическ	выводов;	библиографическ	библиографическ		
ой культуры с	определенность	ой культуры с	ой культуры		
применением	объекта и	применением			
информационно-	предмета	информационно-			
коммуникационн	исследования,	коммуникационн			
ых технологий и с	их соответствие	ых технологий и с			
учетом основных	методам	учетом основных			
требований	исследования;	требований			
информационной	количественные	информационной			
безопасности; на	показатели	безопасности; на			
высоком уровне	привлеченного	высоком уровне			
применять	эмпирического	применять			
информационно-	материала	информационно-			
коммуникационн		коммуникационн			
ые технологии и с		ые технологии и с			
учетом		учетом			
современных		современных			
требований		требований			
информационной		информационной			
безопасности		безопасности.			
Владеть	Эрудиция в	Владеет	Владеет методами	Владеет методами	Не владеет методами
основными и	предметной	основными и	решения	решения	решения
современными	области;	современными	стандартных	стандартных задач	стандартных задач
методами	владение	методами	задач	профессиональной	профессиональной
решения	понятийно-	решения	профессионально	деятельности.	деятельности.

	стандартных	терминологичес	стандартных	й деятельности на		
	задач	ким аппаратом	задач	основе		
	профессионально	предметной	профессионально	информационной		
	й деятельности на	области.	й деятельности на	И		
	основе	Корректность	основе	библиографическ		
	информационной	использования	информационной	ой культуры		
	И	методов;	И	7 71		
	библиографическ	обоснованность	библиографическ			
	ой культуры с	выводов;	ой культуры с			
	применением	соответствие	применением			
	информационно-	методам	информационно-			
	коммуникационн	исследования;	коммуникационн			
	ых технологий и с	количественные	ых технологий и с			
	учетом основных	показатели	учетом основных			
	требований	привлеченного	требований			
	информационной	эмпирического	информационной			
	безопасности	материала	безопасности.			
ПК-16	Знать общий	Достаточность	<u>Знает</u> основные	<u>Знает</u> основные	Знает основные	<u>Не знает</u> основные
Способность	спектр законов	использованной	законы	законы	законы	законы
использовать	естественнонаучн	литературы;	естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучных
основные законы	ых дисциплин,	правильность	ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин	дисциплин,
естественнонауч	методов	использования	методы	методы		
ных дисциплин,	математического	оборудования;	математического	математического		
методы	анализа и	эрудиция в	анализа и	анализа и		
математического	моделирования,	предметной	моделирования,	моделирования		
анализа и	теоретического и	области;	теоретического и			
моделирования,	экспериментально	владение	экспериментально			
теоретического и	го исследования	понятийно-	го исследования			
экспериментальн		терминологичес				
ого исследования		ким аппаратом				
при решении		предметной				
профессиональн		области				

ых задач	Уметь применять	Наличие	<u>Умеет</u>	Умеет	Умеет	Не умеет
	законы	самостоятельно	анализировать	анализировать	анализировать	анализировать
	естественнонаучн	полученных	данные об	данные об	данные об	данные об
	ых дисциплин,	результатов;	окружающей	окружающей	окружающей	окружающей
	методов	корректность	природной среде	природной среде	природной среде	природной среде на
	математического	использования	на основе законов	на основе законов	на основе законов	основе законов
	анализа и	методов;	естественнонаучн	естественнонаучн	естественнонаучны	естественнонаучных
	моделирования,	обоснованность	ых дисциплин,	ых дисциплин,	х дисциплин,	дисциплин
	теоретического и	выводов;	методов	методов	методов	
	экспериментально	определенность	математического	математического	математического	
	го исследования	объекта и	анализа и	анализа и	анализа	
	при	предмета	моделирования,	моделирования		
	проектировании	исследования,	теоретического и			
	объектов	их соответствие	экспериментально			
	природообустройс	методам	го исследования			
	тва и	исследования;				
	водопользования	количественные				
		показатели				
		привлеченного				
		эмпирического				
		материала				
	Владеть	Эрудиция в	<u>Владее</u> т навыками	Владеет навыками	<u>Владеет</u>	<u>Не владеет</u> навыками
	навыками	предметной	использования	использования	основными	применения законов
	применения	области;	законов	законов	навыками	естественнонаучных
	законов	владение	естественнонаучн	естественнонаучн	использования	дисциплин,
	естественнонаучн	понятийно-	ых дисциплин,	ых дисциплин,	законов	
	ых дисциплин,	терминологичес	методов	методов	естественнонаучны	
	методов	ким аппаратом	математического	математического	х дисциплин	
	математического	предметной	анализа и	анализа и		
	анализа и	области	моделирования,	моделирования		
	моделирования,		теоретического и			
	теоретического и		экспериментально			

экспериментально	го исследования	
го исследования	для решения задач	
при решении	природообустройс	
комплексных	тва и	
задач	водопользования	
природообустройс		
тва и		
водопользования		

4.4. Примерные темы выпускных квалификационных работ

- 1. Оценка реализации проекта распреснения солоноватоводного озера Скурча (Республика Абхазия) по изменению фитопланктона
- 2. Оценка антропогенной нагрузки на озеро в поселке Усады Лаишевского района Республики Татарстан
- 3. Оценка экологического состояния и проект благоустройства озера Утиное города Казани
- 4. Оценка восстановления сообществ зообентоса в озерах системы Лебяжье
- 5. Оценка рекреационного потенциала долины р. Казанка у поселка Борисоглебское (город Казань)
- 6. Оценка состояния водных объектов национального парка «Нижняя Кама» по фитопланктону
- 7. Динамика биологического разнообразия наземных позвоночных г. Казани и окрестностей в XX-XXI вв.
- 8. Экологическая и рыбохозяйственная характеристика озер Абхазии и возможности их природообустройства
- 9. Разработка экологической туристической тропы в Национальном парке Нижняя Кама
- 10. Динамика изменения озеленения г. Казани вследствие реализации городских программ, пути улучшения ситуации
- 11. Оценка экологического состояния озера Комсомольское поселка Дербышки (город Казань) по зообентосу
- 12. Оценка экологического состояния и предложения по экореабилитации озера Архиерейское
- 13. Оценка состояния Советского и Вахитовского районов города Казани по показателям бобовых растений
- 14. Проект восстановления парка на территории исторического памятника «Госпитальный» (город Казань)
- 15. Оценка рекреационной нагрузки и разработка рекомендаций для дендрария Волжско-Камского Заповедника
- 16. Экологические проблемы водных объектов в городах Казахстана
- 17. Оценка состояния озера в поселке Привольное (город Казань) и разработка предложений по благоустройству
- 18. Оценка экологического состояния Куйбышевского водохранилища как объекта водопользования города Казани
- 19. Проект оптимизации исторического ландшафта Парке имени Горького города Казани
- 20. Оценка экологического состояния Заречья города Казани методом пыльцевого анализа
- 21. Разработка геоинформационной системы для территории Национального парка «Нижняя Кама»
- 22. Анализ развития территорий в долинах малых рек пределах города Казани.
- 23. Анализ рекреационной нагрузки и предложения по ее перераспределению в дендрарии Раифского участка Волжско-Камского заповедника.
- 24. Водно-экологическая модель долины реки Киндерки в пределах города Казани
- 25. Гидрологическая модель водных объектов Раифского участка Волжско-Камского заповедника.
- 26. Инвентаризация водных объектов Советского района города Казани по космоснимкам.
- 27. Инвентаризация и оценка экологического состояния озер национального парка «Нижняя Кама» Республики Татарстан.
- 28. Инвентаризация озер Республики Абхазия по космоснимкам для целей водопользования.
- 29. Исследование территории у села Пановка Высокогорского района Республики Татарстан для создания охраняемой природной территории.

- 30. Исследование территории у села Чистое озеро Лаишевского района Республики Татарстан для создания охраняемой природной территории.
- 31. Оценка водохозяйственного потенциала реки Нокса (г. Казань).
- 32. Оценка воздействия на малые реки Республики Татарстан и рекомендации по улучшению состояния.
- 33. Оценка городской среды комплексным методом фитоиндикации (г. Казань).
- 34. Оценка качества вод озер национального парка «Нижняя Кама» по сообществам зообентоса.
- 35. Оценка качества городской среды по показателям бобовых растений (на примере города Казани)
- 36. Оценка состояния и возможности благоустройства озера Чистое Лаишевского района Республики Татарстан
- 37. Оценка состояния и возможности ландшафтного благоустройства озера Шанхай
- 38. Оценка состояния и технические решения, необходимые для благоустройства озера Марьино, г. Казань.
- 39. Оценка состояния лесного массива лесопарка "Лебяжье" в условиях рекреационного воздействия
- 40. Оценка состояния озер Республики Абхазии (по зообентосу) и возможности их природообустройства.

Оценочный лист по защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	Приложен	ие к протоколу
	заседания ГЭК от	Nº
Оценочный лист по подгот ФИО обучающегося	овке к сдаче и сдаче выпускной квалификацион	ной работы
•	20.03.02 Природообустройство и водопользова	<u>ание</u>
<u> </u>	ика текста выпускной квалификационной работь ной работы обучающегося (в том числе отзывы і	
2.	Вопросы, заданные обучающемуся:	
3. Характеристика ответов с	обучающегося	

4.	Критерии оценивания	освоения	компетенций	і при подго	отовке и	защите	выпускной
квалиф	рикационной работы						

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)
OK-1	Способность использовать основы	Высокий
	философских знаний для формирования	Средний
	мировоззренческой позиции	Низкий
		Ниже порогового
ОК-2	Способность анализировать основные	Высокий
	этапы и закономерности исторического	Средний
	развития общества для формирования	Низкий
	гражданской позиции	Ниже порогового
ОК-3	Способность использовать основы	Высокий
	экономических знаний в различных сферах	Средний
	жизнедеятельности	Низкий
		Ниже порогового
ОК-4	Способность использовать основы	Высокий
	правовых знаний в различных сферах	Средний
	жизнедеятельности	Низкий
		Ниже порогового
OK-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	

ОПК-2	Способность решать стандартные задачи	Высокий			
	профессиональной деятельности на основе	Средний			
	информационной и библиографической	Низкий			
	культуры с применением информационно-	Ниже порогового			
	коммуникационных технологий и с учетом				
	основных требований информационной				
	безопасности				
ПК-16	Способность использовать основные	Высокий			
	законы естественнонаучных дисциплин,	Средний			
	методы математического анализа и	Низкий			
	моделирования, теоретического и	Ниже порогового			
	экспериментального исследования при				
	решении профессиональных задач				
Компетенции освоены в <u>полном</u> / не в <u>полном</u> объёме					

6. Оценка за подготовку к защите и защита ВКР

№ п/п	Предмет оценки	Оценка
		Отлично, хорошо,
1	Текст выпускной квалификационной работы	удовлетворительно,
		неудовлетворительно
		Отлично, хорошо,
2	Защита выпускной квалификационной работы	удовлетворительно,
		неудовлетворительно
	Средняя оценка	Отлично, хорошо,
		удовлетворительно,
		неудовлетворительно

	•	у выпускной квалификационной работы орительно, неудовлетворительно)
ОСОБОЕ МНЕНИЕ (при нал мнение, описывается содерж	, ,	подпись члена ГЭК, выразившего особое
— ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ГЭК		
	(подпись)	(Фамилия И.О.)
ЧЛЕНЫ ГЭК		
	(подпись)	(Фамилия И.О.)
		_
	(подпись)	(Фамилия И.О.)

	(подпись)	(Фамилия И.О.)
	(подпись)	(Фамилия И.О.)
Секретарь ГЭК	(подпись)	(Фамилия И.О.)

Б3.Б.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки/специальность: 20.03.02 Природообустройство и водопользоание

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Основная литература

- 1. Егоренков, Л. И. Экологический каркас территории : учеб. пособие / Л.И. Егоренков. Москва : ИНФРА-М, 2017. 73 с. (Высшее образование: Бакалавриат). www.dx.doi.org/10.12737/textbook_591c03ba7765b9.63410130. ISBN 978-5-16-105712-4. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/898570 (дата обращения: 25.03.2020)
- 2. Волосухин, В. А. Планирование научного эксперимента: Учебник/В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 176 с. (Высшее образование: Магистратура) ISBN 978-5-369-01229-1. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/516516 (дата обращения: 25.03.2020)
- 3. Красная книга Республики Татарстан: животные, растения, грибы / гл. ред. А. А. Назиров. Изд. 3-е. Казань: Идел-Пресс, 2016. 760 с., 14 экз.
- 4. Опекунова, М. Г. Биоиндикация загрязнений: Учебное пособие / Опекунова М.Г. СПб:СПбГУ, 2016. 300 с.: ISBN 978-5-288-05674-1. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/941411 (дата обращения: 25.03.2020)
- 5. Пресноводный зоопланктон (коловратки, ракообразные) и методы его изучения / О. Ю. Деревенская, Н. М. Мингазова. Казань: Казанский государственный университет, 2009. 100 с., 25 экз. (на кафедре)
- 6. Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 1: учебно-методическая разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: Казан. ун-т, 2016. 35 с., 70 экз.на кафедре
- 7. Санитарно-гигиенические требования в проектах. Часть 2: учебно-методическая разработка по курсу «Санитарно-гигиенические требования в проектах» /сост. О.Ю. Деревенская. Казань: Казан. ун-т, 2016. 32 с. 70 экз.на кафедре
- 8. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина. 2-е изд. Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 160 с.: ил.; . (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-778-9. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/416064 (дата обращения: 25.03.2020)
- 9. Ясовеев, М. Г. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л., Шевцова Н.С.; Под ред. Ясовеева М.Г. Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. 292 с.(Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009534-9. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/446113 (дата обращения: 25.03.2020)
- 10. Гайсин И.Т. Республика Татарстан: краткий географический справочник./ Гайсин И.Т., Денмухаметов Р.Р., Зяблова О.В. Казань: Татар. кн. изд-во, 2013. 133 с., 20 экз

Дополнительная литература

- 1. Экологическая энциклопедия: В 6 т. Т. 1: А Г / редкол.: В.И. Данилов-Данильян [и др.]. Москва: Энциклопедия, 2008. 416 с. ISBN 978-5-94802-028-0. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/542717 (дата обращения: 06.04.2020)
- 2. Мелехова О.П., Егорова Е.И. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование. М.: Академия, 2008. 288 с., 27 экз.
- 3. Ермолаев О.П. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтноэкологический анализ. – Казань: «Слово», 2007. – 411с., 20 экз.
- 4. Ерофеев, Б. В. Экологическое право: Учебник / Б.В. Ерофеев. 5-е изд., перераб. и доп. Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 400 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0528-9. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/460849 (дата обращения: 24.03.2020)
- 5. Ксенофонтов, Б. С. Очистка сточных вод: компьютерные технологии в решении задач флотации: учеб. пособие / Б.С. Ксенофонтов, К.В. Титов. Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. 240 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0668-2. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/562910 (дата обращения: 24.03.2020).
- 6. Политаева, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды: Учебное пособие / Собгайда Н.А. Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 112 с. (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС)ISBN 978-5-00091-185-3. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/539580 (дата обращения: 25.03.2020)
- 7. Андреев, Д. Н. Экогеохимическая диагностика антропогенной трансформации особо охраняемых природных территорий [Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле, Вып. 3, 2013, стр. -]. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/481507 (дата обращения: 06.04.2020)
- 8. Смагина, Т. А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Смагина Т.А., Кутилин В.С. Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. 134 с. ISBN 978-5-9275-0812-9. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/550890 (дата обращения: 25.03.2020)
- 9. Свитин, В. А. Теоретические основы кадастра: Учебное пособие / В.А. Свитин. Москва : ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2011. 256 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004866-6. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/220066 (дата обращения: 06.04.2020)Экология города Казани /Под ред. Мингазовой Н.М. и др. Казань: Издательство «Фэн» Академии наук РТ, 2005. 576 с, 50 экз.
- 10. Кистринова, О. В. Экологический мониторинг в России: теория и практика осуществления / О. В. Кистринова // Право и экология : материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. Москва : ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. с. 66 69. Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/471572 (дата обращения: 08.04.2020)

Б3.Б.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки/специальность: <u>20.03.02 Природообустрйоство и водопользование</u>

Направленность (профиль) подготовки: Природообустройство и водопользование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

- 1. Операционная система Microsoft office professional plus 2010, или Microsoft Windows 7 Профессиональная, или Windows XP (Volume License)
- 2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
- 3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
- 4. Браузер Mozilla Firefox
- 5. Браузер Google Chrome
- 6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
- 7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. AO «Антиплагиат»
- 8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
- 9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
- 10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»

. . .

Б3.Б.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

Макет отзыва руководителя выпускной квалификационной работы

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе обучающегося _____ группы 5 курса направления подготовки (специальности)

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиля: Природообустройство и водопользование

Института управления, экономики и финансов

[Фамилия И.О. обучающегося – автора ВКР в родительном падеже] Оценивание параметров

текста выпускной квалификационной работы

Параметр	Код	Уровень освоения	Оценка	Оценка
	компетенции	компетенции		руководителя
		(подчеркнуть)		
1. Степень полноты обзора		Высокий	5	
состояния вопроса и корректность	ОК-7	Средний)	4	
постановки задачи	OK-/	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
		Высокий	5	
	ОК-1	Средний)	4	
	OK-1	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
2. Уровень и корректность		Высокий	5	
использования в работе методов	ОК-2	Средний)	4	
исследований, математического	OK-2	Низкий	3	
моделирования, расчётов		Ниже порогового	2	
3. Применение современного		Высокий	5	
математического и программного	ОК-3	Средний)	4	
обеспечения, компьютерных	OK-3	Низкий	3	
технологий в работе (для работ		Ниже порогового	2	
прикладного характера).		Высокий	5	
Ясность, чёткость,	ОК-4	Средний)	4	
последовательность и	OK-4	Низкий	3	
обоснованность изложения.		Ниже порогового	2	
Качество оформления (общий		Высокий	5	
уровень грамотности, стиль		Средний)	4	
изложения, качество иллюстраций,	ОПК-2	Среднии) Низкий	3	
соответствие требованиям		Ниже порогового	2	
стандартов)				
4. Аргументированность авторских		Высокий	5	
предложений и рекомендаций, их	ПК-16	Средний)	4	
актуальность, практическая	1111-10	Низкий	3	
значимость и новизна (с учётом		Ниже порогового	2	
уровня оригинальности текста ВКР)		Высокий	5	
	ОК-7	Средний)	4	
	OK-/	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	

5. Объем и качество выполнения		Высокий	5	
графического материала, его	опи з	Средний)	4	
соответствие тексту	ОПК-2	Низкий	3	
j		Ниже порогового	2	
6. Своевременность предоставления		Высокий	5	
курсовой работы научному		Средний)	4	
руководителю	ОК-4	Низкий	3	
руководителю			2	
7 C		Ниже порогового Высокий	5	
7. Самостоятельность в выполнении				
работы	ОК-7	Средний)	4	
		Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
		Высокий	5	
	ОК-2	Средний)	4	
	OK-Z	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
8. Ответственность при написании		Высокий	5	
курсовой работы		Средний)	4	
курсовой расств	ОК-7	Низкий	3	
			2	
		Ниже порогового		
		Высокий	5	
	ОПК-2	Средний)	4	
		Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
Средняя оценка по всем		Высокий	5	
компетенциям		Средний)	4	
	X	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
Отманалин на постоинства:		•	•	
Отмеченные достоинства:				
-				
Отмеченные недостатки:				
-				
Заключение:				
Научный руководитель:				
		/	/	
ученая степень должность		подпись		ФИО
7				
« » 2024г.				

Б3.Б.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

обучающегося__14.4-983 _____группы_5_курса направления подготовки/специальности 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиля/специальности «___Природообустройство и водопользование_» Институт управления, экономики и финансов

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Оценивание параметров текста выпускной квалификационной работы

Параметр	Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Баллы	Оценка Рецензента
1 C		(подчеркнуть)	_	(в баллах)
1. Соответствие содержания		Высокий	5	
выпускной квалификационной работы	ПК-16	Средний) Низкий	4	
ее теме			3 2	
Станам на нуату абрата за станува		Ниже порогового Высокий	5	
Степень полноты обзора состояния				
вопроса и корректность постановки	ОК-7	Средний)	4	
задачи		Низкий	3	
2.0		Ниже порогового	2	
2. Степень комплексности работы,		Высокий	5	
применение в ней знаний обще-	ОК-1	Средний)	4	
профессиональных и специальных		Низкий	3	
дисциплин		Ниже порогового	2	
Уровень и корректность		Высокий	5	
использования в работе методов	ОК-2	Средний)	4	
исследований, математического	OR 2	Низкий	3	
моделирования, расчетов.		Ниже порогового	2	
Применение современного		Высокий	5	
математического и программного	OIC 2	Средний)	4	
обеспечения, компьютерных	ОК-3	Низкий	3	
технологий в работе (для работ		Ниже порогового	2	
прикладного характера)		1		
3. Ясность, четкость,		Высокий	5	
последовательность и обоснованность	ОК-4	Средний)	4	
изложения	UK-4	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
Качество оформления (общий уровень		Высокий	5	
грамотности, стиль изложения,	ОПК-2	Средний)	4	
качество иллюстраций, соответствие	OHK-2	Низкий	3	
требованиям стандартов)		Ниже порогового	2	
4. Оригинальность и новизна		Высокий	5	
полученных результатов, научно-	ПК-16	Средний)	4	
исследовательских или	11K-10	Низкий	3	
производственно-технологических		Ниже порогового	2	

решений				
5. Обоснованность и доказательность		Высокий	5	
выводов работы	ОК-7	Средний)	4	
_	UK-/	Низкий	3	
		Ниже порогового	2	
Средний балл за оценку всех		Высокий	5	
компетенций		Средний)	4	
(сумма баллов / количество		Низкий	3	
компетенций)		Ниже порогового	2	

Отмеченные достоинства:	
Отмеченные недостатки:	
Заключение:	
Рецензент _ должность «	подпись ()

Печать организации