

Приложение Е**Программа государственной итоговой аттестации ОПОП ВО**

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
 Декан архитектурно-
 строительного факультета

доцент Д.Г. Серый
21.06.2021г.



**ПРОГРАММА
 государственной итоговой аттестации
 по основной профессиональной образовательной программе
 высшего образования**

**программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
 по направлению подготовки кадров высшей квалификации
 08.06.01 Техника и технологии строительства**

Направленность
 «Основания и фундаменты, подземные сооружения»

Присваиваемая квалификация
 Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации	4
3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями.....	4
4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	6
5. Программа государственного экзамена	8
6. Процедура проведения государственного экзамена.....	16
7. Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	21
8. Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	24
9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	30
<i>9.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО. Описание показателей и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания</i>	<i>30</i>
<i>9.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых на этапе государственной итоговой аттестации</i>	<i>64</i>
<i>9.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на этапе государственной итоговой аттестации</i>	<i>71</i>

1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 873 (ред. от 30.04.2015 г.);
- Пл КубГАУ 2.9.1 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Пл КубГАУ 2.9.2 «О научном руководителе аспирантов»;
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

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

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

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

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация предназначена для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Трудоемкость государственной итоговой аттестации 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность – 6 недель, на 4 курсе в 8 семестре для очной формы обучения, для заочной формы обучения, на 4 курсе в 10 семестре.

Таблица 1 – Виды учебной работы на ГИА

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	324
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:	108
Контактная работа: консультации	2
сдача государственного экзамена	1
Самостоятельная работа:	105
В том числе подготовка к сдаче государственного экзамена	
Подготовка к защите и защита ВКР:	216
Контактная работа, всего	42
руководство подготовкой научного доклада об основных результатах НКР	40
допуск к представлению доклада об основных результатах НКР	1
процедура представления доклада об основных результатах НКР	1
Самостоятельная работа, всего:	174
в том числе:	
подготовка к процедуре представления доклада об основных результатах НКР	174

3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидами и лицам с ограниченными возможностями техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации и комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

Все локальные нормативные акты университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи данным обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

1) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

2) для слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

3) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, слабослышащих государственные аттестационные испытания по желанию обучающихся проводятся в письменной форме;

4) для лиц с тяжелыми нарушениями опорно-двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

- письменные задания выполняются обучающимся на компьютере или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающихся государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника формируются:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач;

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;

ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;

ОПК-4 – способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;

ОПК-5 – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;

ОПК-6 – способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;

ОПК-7 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства;

ОПК-8 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК-1 – способность к разработке научных основ и практических методов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, основанных на математических моделях грунтовой среды и горных пород и обеспечивающих методы расчета оснований и фундаментов и подземных сооружений исходной информацией о физико-механических характеристиках грунтовой среды и горных пород;

ПК-2 – способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства фундаментов на естественном основании, глубокого заложения и свайных фундаментов с учетом взаимодействия их с надфундаментными конструкциями, фундаментами близрасположенных зданий и сооружений и конструкциями подземных сооружений;

ПК-3 – способность к разработке новых методов расчета, высокоэффективных конструкций и способов устройства оснований и фундаментов в особых инженерно-геологических условиях: на слабых, насыпных, просадочных, засоленных, набухающих, закарстованных,

вечномерзлых, пучинистых и других грунтах;

ПК-4 – способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок;

ПК-5 – способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений при реконструкции, усилении и ликвидации аварийных ситуаций;

ПК-6 – способность к разработке научных основ и основных принципов создания новых, теоретически и экспериментально обоснованных моделей грунтовых сред и основанных на их использовании методов определения свойств грунтов, расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений;

ПК-7 – способность к разработке научных основ и основных принципов обеспечения безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки, в том числе для исторических памятников, памятников архитектуры и др.;

ПК-8 – владение вопросами научного обоснования эффективных методов и средств строительного мониторинга и контроля технического состояния и надежности оснований, фундаментов и подземных сооружений;

ПК-9 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях;

ПК-10 – способность преподавать дисциплины основания и фундаменты, подземные сооружения и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях;

ПК-11 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях.

В ОПОП ВО все универсальные и общепрофессиональные, профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения ОПОП ВО.

5. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится для оценки уровня сформированности компетенций в результате освоения ОПОП ВО. Государственный экзамен проводится устно.

Перечень вопросов для государственного экзамена:

Блок «Научно-исследовательская деятельность»

1. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России

- и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.
2. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.
 3. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.
 4. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?
 5. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?
 6. В чем принципиальное отличие знаний, полученных с помощью научного метода от ненаучного?
 7. Что такое эмпирический уровень научного познания?
 8. Что такое теоретический уровень научного познания?
 9. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.
 10. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?
 11. Укажите методы анализа документов?
 12. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?
 13. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?
 14. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?
 15. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?
 16. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.
 17. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.
 18. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.
 19. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?
 20. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые

проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?

21. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?
22. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.
23. Что является целью математической обработки данных эксперимента?
24. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?
25. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?
26. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?
27. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?
28. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведении исследовательских работ?
29. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?
30. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?
31. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?
32. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?
33. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?
34. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
35. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.
36. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?
37. Что отражает экономический эффект в агрономической практики? Перечислите этапы НИР.

38. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.
39. Общие сведения о научно-исследовательской деятельности. Основные понятия и определения. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
40. Методы выбора тем к исследованию. Формирование целей и задач научных исследований. Научно-технические сведения и информация.
41. Методология теоретических исследований. Модели исследований на основе математического моделирования.
42. Аналитические методы исследования и комплексные аналитико-экспериментальные исследования, достоинства, недостатки области применения.
43. Вероятностно-статистические методы исследования. Анализ вариационных рядов. Парная регрессия и корреляция.
44. Множественный корреляционно-регрессионный анализ. Методика отыскания комбинаций значений факторов, максимизирующих или минимизирующих функцию отклика. Анализ временных рядов.
45. Методология эксперимента. Планы и программы эксперимента.
46. Средства измерений. Выбор и обоснования точности измерений. Методы оценки измерений. Проведение эксперимента.
47. Программа проведения эксперимента. Обработка экспериментальных данных и их представления в прямоугольных координатах и 3-Д моделях.
48. Методы подбора эмпирических формул. Геометрическая интерпретация коэффициентов регрессии. Методы графического изображения результатов измерения.
49. Дисперсионный анализ. Область применения. Практический пример.
50. Регрессионный анализ. Область применения. Практический пример.
51. Ковариационный анализ. Область применения. Практический пример.
52. Кластерный и дискриминантный анализ. Область применения и практический пример.
53. Факторный анализ. Область применения. Практический пример.
54. Анализ временных рядов. Область применения. Практический пример.
55. Нелинейные методы в анализе данных. Область применения. Оценка сложности временных рядов.
56. Методы анализа теоретико-экспериментальных исследований и формирования выводов и предложений.
57. Структура и содержания отчета о научно-исследовательской деятельности. Выводы, предложения, заявки на патенты. Подготовка

материалов к открытой публикации.

58. Внедрение законченных научно-исследовательских работ в производство. Оценка эффективности научных исследований. Методы расчета экономической эффективности научных исследований.

Блок «Преподавательская деятельность»

1. Назовите основные положения 273-ФЗ «Об образовании».
2. Назовите уровни образования в соответствии с 273-ФЗ «Об образовании» и дайте их краткую характеристику.
3. Назовите основные документы, регламентирующие работу вуза.
4. Организационно-правовая структура вуза.
5. Система менеджмента качества: назначение, ее задачи, документация.
6. Дайте характеристику основных структурных единиц образовательного учреждения: факультет, кафедра.
7. Номенклатура дел учебного подразделения (кафедра, факультет). Организационные, методические и нормативные документы.
8. Основные документы, которыми руководствуются в своей деятельности преподаватели, и должностные инструкции.
9. Рабочий учебный план и его соответствие ФГОС.
10. Рабочая программа дисциплины, её составные части, требования к рабочей программе дисциплины.
11. План работы кафедры и индивидуальный план работы преподавателя.
12. Права и обязанности преподавателей и студентов.
13. Воспитательная, учебная, научная и методическая деятельность преподавателя.
14. Роль личности педагога в формировании содержания обучения и реализации учебно-программной документации.
15. Виды оценки качества работы преподавателя: эффективный контракт, стимулирующие надбавки к заработной плате.
16. Основные принципы педагогической деятельности в вузе.
17. Управленческие и воспитательные функции преподавателя.
18. Основные принципы и практические правила взаимодействия с коллективами учащихся.
19. Принципы эффективного взаимодействия в коллективе сотрудников.
20. Связь лектора и аудитории, способы ее обеспечения. Способы воздействия преподавателя на аудиторию.
21. Виды устных монологических выступлений. Ораторские стили и их применение для чтения учебной лекции.
22. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании.

23. Основные положения проектов профессиональных стандартов, связь компетенций образовательных стандартов с должностными обязанностями и уровнями образования, квалификации.
24. Сетевое обучение, его суть, преимущества и недостатки.
25. Тестирование, его место в системе контроля освоения обучающимися учебных дисциплин.
26. Требования к составлению тестовых заданий
27. Требования к формированию баз тестовых заданий.
28. Вопросы, выносимые на зачёт с оценкой, доводятся до сведения аспирантов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.
29. Роль высшего образования в современной цивилизации.
30. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
31. Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
32. Компетентностный подход в образовании.
33. Понятия «Компетентность», «Компетенция».
34. Проблема качества образования.
35. Рабочая документация преподавателя.
36. Основные нормативно-правовые документы в вузе: государственный стандарт, учебный план и программы преподавания дисциплин.
37. Традиционное и модульное построение содержания дисциплины. Рабочая документация преподавателя.
38. Базовые понятия дидактики: обучение, преподавание, учение, содержание образования и др.
39. Дидактика высшей школы.
40. Виды обучения.

Блок «Научно-профессиональная деятельность»

1. Оценка оползневой опасности на территории строящегося объекта в условиях плотности городской застройки.
2. Мониторинг и прогнозирование оползневых процессов.
3. Основные способы усиления оснований и фундаментов.
4. Фундаменты в сейсмических районах.
5. Защита фундаментов от подземных и поверхностных вод.
6. Фундаменты в вытрамбованных котлованах.
7. Набивные сваи. Способы изготовления и область применения.
8. Методы строительства зданий, сооружений на набухающих грунтах.

9. Грунтовые условия первого типа по просадочности. Методы строительства зданий в таких грунтовых условиях.

10. Основные модели грунтовых оснований для расчета гибких фундаментов; пределы их применимости.

11. Грунтовые условия второго типа по просадочности. Методы строительства зданий в таких грунтовых условиях.

12. Основные причины развития неравномерных осадок фундаментов.

13. Глубинные буровые опоры, их назначение и область применения.

14. Меры по уменьшению чувствительности строительных конструкций здания к неравномерным осадкам основания.

15. Искусственное улучшение оснований (основные методы и понятия).

16. Анализ результатов топографических изысканий.

17. Анализ результатов геофизических изысканий.

18. Анализ результатов определения физико-механических характеристик грунтов.

19. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий

20. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты

21. Особенности изысканий для высотных зданий

22. Особенности изысканий в стесненных условиях городской застройки

23. Определение несущей способности свай статическим методом

24. Вечномерзлые грунты (основные понятия и определения).

Классификация вечномерзлых грунтов.

25. Проектирование центрально нагруженных свайных фундаментов.

26. Явления, происходящие в грунте при их замерзании.

27. Проектирование внецентренно нагруженных свайных фундаментов.

28. Основные физические свойства вечномерзлых грунтов.

29. Давление грунта на ограждающие конструкции.

30. Расчет и конструирование подпорных стен.

31. Расчеты устойчивости откосов и склонов.

32. Шпунтовые ограждения и боковые пригрузки как способы улучшения оснований.

33. Определение глубины заложения подошвы фундаментов.

34. Улучшение оснований поверхностным уплотнением грунтов.

35. Определение размеров подошвы центрально нагруженных фундаментов.

36. Глубинное уплотнение грунтов как способ улучшения оснований.

37. Определение размеров подошвы внецентренно нагруженных фундаментов.
38. Химические методы закрепления грунтов основания зданий.
39. Проектирование оснований фундаментов по второму предельному состоянию.
40. Фундаменты на илах и других слабых водонасыщенных глинистых грунтах.
41. Основные методы расчета осадок фундаментов и пределы их применимости.
42. Основные модели грунтовых оснований для расчета гибких фундаментов.
43. Основы расчета гибких фундаментов с помощью модели Винклера.
44. Набухающие грунты. Характеристики набухания и методы их определения.
45. Основы расчета гибких фундаментов с помощью модели упругого полупространства.
46. Проектирование грунтовых подушек для фундаментов зданий.
47. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий; принятие технических решений по фундаментам зданий и сооружений
48. Алгоритмы численных решений обработки геологических данных.
49. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства зданий, сооружений.
50. Современные приборы и оборудование для мониторинга зданий и сооружений.
51. Основные данные, необходимые для проектирования фундаментов мелкого заложения.
52. Опускные колодцы, их назначение и область применения.
53. Предельные состояния оснований (основные понятия).

Литература для подготовки к государственному экзамену

1. Нещадим Н.Н., Цаценко Л.В. Методология подготовки диссертации. Краснодар. КубГАУ. 2014. – 52 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/c3f/c3fc7aae2c424fe2178edcb351760ab6c.pdf>
2. Оськин С.В. Научно-исследовательская деятельность в аспирантуре: учебное пособие/Краснодар, 2015. – 68 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/234/234c365b22048aaaa1eb4b2a87bd73ea.pdf>
3. Оськин С.В. Рекомендации для выполнения и защиты диссертации (учебное пособие для аспирантов).- Краснодар, РИО КубГАУ, 2015.-63 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/0af/0af736cdca418cff8534ef8bc7ab9d7d.pdf>

4. Оськин С.В. Методические рекомендации по процедуре оценивания знаний, навыков, умений и опыта деятельности, на этапах формирования компетенций. - . - КубГАУ. - Краснодар, 2014. - 34 с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/8d1/8d16a59faa1f2e97e7383a8c3c81c739.pdf>

5. Перекрестов В.Н. Развитие многоукладности в сельском хозяйстве России [Электронный ресурс]: монография/ Перекрестов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2016.— 466 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80386.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс]: научно-аналитический обзор/ Федоренко В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Росинформагротех, 2007.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15743.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Сурнина, Е. К. Проектирование и строительство транспортных тоннелей : учебное пособие / Е. К. Сурнина, И. Г. Овчинников. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-9729-0430-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98444.html>

8. Системы автоматизации проектирования в строительстве : учебное пособие / А. В. Гинзбург, О. М. Баранова, Н. С. Блохина [и др.] ; под редакцией А. В. Гинзбург. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 664 с. — ISBN 978-5-7264-0928-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30356.html>

9. Строительство, расчет и проектирование облегченных насыпей / С. А. Евтюков, Е. П. Медрес, Г. А. Рябинин, А. Г. Спектор ; под редакцией Е. П. Медрес. — Санкт-Петербург : Петрополис, 2009. — 260 с. — ISBN 978-5-9676-0204-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27075.html>

10. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 472 с. — ISBN 978-5-905916-61-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30273.html>

6. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение

для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Содержание государственного экзамена формируется на факультете самостоятельно на основе соответствующего стандарта. Программа государственного экзамена утверждается в Кубанском ГАУ в установленном ею порядке.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания – государственного экзамена, на факультете утверждается расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводится расписание до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей научно-квалификационных работ.

Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится письменно. Государственный экзамен проводится в один этап.

При формировании расписания устанавливаются перерывы между государственным экзаменом и представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы продолжительностью не менее 14 календарных дней.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающийся или лицо, привлекаемое к государственному экзамену, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний по образовательной программе разрабатывается в деканате инженерно-строительного факультета Кубанского ГАУ на основании Порядка проведения государственных аттестационных испытаний в КубГАУ и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Сроки проведения государственных аттестационных испытаний по данной ОПОП устанавливаются отдельным документом.

Дата и время проведения государственного экзамена, докладов по результатам выполненной научно-квалификационной работы устанавливаются университетом по согласованию с председателями

государственных экзаменационных комиссий (оформляется локальным актом университета и доводится до всех членов комиссий и выпускников не позднее, чем за 30 дней до первого государственного аттестационного испытания).

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание, к прохождению последующих государственных аттестационных испытаний не допускается. К докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы допускается лицо, успешно прошедшие государственный экзамен. Допуск обучающихся к докладу осуществляется с учетом размещения научно-квалификационной работы в электронно-библиотечной системе университета и её проверке на объём заимствований.

Госэкзамен проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса. Программа государственного экзамена включает ключевые и практически значимые вопросы по общепрофессиональной и специальной подготовке. Программа наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин учитывает общие требования к выпускнику, предусмотренные Государственным образовательным стандартом по данной специальности.

Программа разрабатывается высококвалифицированными специалистами выпускающих кафедр, при необходимости, с привлечением ведущих преподавателей других кафедр, специалистов учреждений и организаций - потребителей выпускников университета.

Программа госэкзамена, условия его проведения и критерии оценки ответов выпускника на соответствие требованиям ГОС высшего профессионального образования обсуждаются на заседаниях выпускающих кафедр, согласовываются с председателем экзаменационной комиссии, утверждаются на учебно-методической комиссии и ученом совете факультета университета. Утвержденная программа доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственного экзамена.

Госэкзамен проводится методом тестирования по тестам, составленным в полном соответствии с утвержденной программой. Комплекты тестов для госэкзамена рассматриваются методической комиссией факультета и утверждаются деканом факультета не позднее, чем за месяц до фактического начала экзамена.

К госэкзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе.

Деканат организует консультации (обзорные лекции) по подготовке к госэкзамену. Количество часов на консультации определяется нормами времени для расчета учебной работы преподавателя.

Расписание госэкзамена составляется деканом факультета, согласуется с учебно-методическим управлением, председателем экзаменационной комиссии и доводится до сведения студентов не позднее, чем за месяц до начала экзамена.

Приказ о допуске студентов к госэкзамену готовит декан факультета не позднее, чем за неделю до начала экзамена.

До начала работы ГЭК деканат ведет подготовку документации:

- сводную ведомость успеваемости обучающихся;
- зачетные книжки;
- личные дела;
- бланки протоколов заседаний;
- приказы и распоряжения, касающиеся работы ГЭК и др.

Особое внимание уделяется подбору аудитории для экзамена, так как это должен быть компьютерный класс. На экзамен приглашаются все обучающиеся одновременно, не более одной группы в день. Председатель ГЭК знакомит обучающихся с приказами о составе ГЭК и порядком сдачи экзамена, приглашает двух членов комиссии и под своим руководством организует постоянное наблюдение за ходом экзамена.

В соответствии с распоряжением о допуске к экзаменам обучающемуся предлагаются задания (высвечиваются на мониторе) и бланки для поясняющих ответов со штампом деканата.

Все обучающиеся одновременно приступают к составлению ответа на вопросы задания. На подготовку ответов отводится 3 академических часа. При необходимости может объявляться обязательный для всех перерыв на 15-20 минут.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации во время ее проведения запрещается взаимно консультировать друг друга, выходить из аудитории без разрешения комиссии, иметь при себе и использовать средства связи.

По истечении установленного времени экзамена все студенты сдают ответы на задания для проверки.

Результат госэкзамена определяется дифференцированно оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии. Порог успешности устанавливается методической комиссией.

Результат госэкзамена, кроме неудовлетворительной оценки, вносится в зачетную книжку студента и заверяется подписями всех членов экзаменационной комиссии, присутствующих на заседании. Секретарь экзаменационной комиссии сдает зачетные книжки в деканат факультета, а протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий в учебно – методическое управление.

Фонд оценочных средств по государственному экзамену включает три блока тестовых заданий. Первый блок «Научно-исследовательская деятельность» включает более 60 заданий по основным дисциплинам и практикам учебной программы, связанных с компетенциями научно исследовательского направления (ОПК-1 – ОПК-7). С помощью этого блока производится проверка выпускников на предмет общих представлений

научной деятельности, правил проведения экспериментов, их обработки и анализу, оценки способностей к аналитическому мышлению и умения делать научные выводы. Второй блок «Преподавательская деятельность» включает 60 заданий по дисциплинам и практикам учебной программы, связанные с готовностью вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования (общепрофессиональная компетенция ОПК-8). Третий блок «Научно-профессиональная деятельность» включает также 60 заданий по дисциплинам вариативной части, которые совпадают с направлением научных исследований и утверждены как обязательные после выбора темы научно-квалификационной работы (ПК-1 – ПК-11). Результаты тестирования оцененные по каждому блоку сводятся в таблицу (форма в Табл.2) и выводится общая оценка по тестированию путем усреднения полученных оценок. После чего можно определить общий уровень освоения компетенций по формуле:

$$Y_{cp} = \frac{OЦ_{cp}}{OЦ_{max}} \cdot 100\%$$

где $OЦ_{cp}$ - средняя оценка по блокам; $OЦ_{max}$ - максимальная оценка, при пятибалльной системе – 5.

Перечень вопросов по отдельным блокам приведен в Разделе 5. При использовании программных продуктов, позволяющих сразу определять уровень освоения компетенций, как по отдельным блокам, так и общий, порог успешности устанавливается методической комиссией. Итоговая оценка является средней по всем блокам с округлением до целого значения.

Государственная экзаменационная комиссия принимает решение по общей оценки по данному аттестационному испытанию на основе пятибалльной шкалы. Также принимается решение по уровню освоения компетенций, что необходимо для дальнейшей оценки при последующем аттестационном испытании.

Таблица 2 – Шаблон для получения общей оценки по экзамену

Блок	Компетенции	Оценка
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7	
Преподавательская деятельность	ОПК-8	
Научно-профессиональная деятельность	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,	
ИТОГО, средняя		

Государственная экзаменационная комиссия должна учитывать уровень внедрения научных достижений в учебный процесс. К результатам внедрения

относятся: рекомендации к внедрению в учебный процесс нового творческого курса (подтверждается актом внедрения), учебно-методический комплекс дисциплины или рабочая программа дисциплины, методическое обеспечение (методические указания для выполнения лабораторных работ, практикум, конспект лекций и т.д.), действующий стенд для выполнения лабораторных работ (при наличии).

7. Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме, утвержденной на факультете в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в организации по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе, в соответствии с настоящим Порядком.

В связи с тем, что подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации, то в дальнейшем приводятся требования к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться

сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях (далее - рецензируемые издания).

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать факультетской тематике, оформляться в виде рукописи и иметь следующую структуру:

а) титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями нормативных документов;

б) оглавление;

в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы, текст также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстрированного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимости работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию работы.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Доклад представляется в виде презентации с использованием мультимедийных технологий или сопровождается графическим материалом. Время доклада 15 - 20 минут. В презентацию включается 25-30 слайдов. Графическая часть должна включать 20-25 листов формата А1. Первые 5 слайдов (или листов) посвящаются актуальности темы исследований и научной проблеме. От 8 до 10 слайдов связаны теоретическими исследованиями, еще 8 слайдов – по экспериментальной проверке работы, остальные – 4-6 слайдов – экономическая эффективность и основные выводы по работе. Во время доклада также возможна демонстрация макетного образца.

Примерная тематика научно-квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается ученым советом факультета. Перечень тем квалификационных работ, предлагаемых обучающимся доводятся им до сведения не позднее, чем через 2 месяца поступления в университет.

Обучающемуся предоставляется право предложить собственную тему научных исследований при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Установление обучающимся тем научно-квалификационных работ и назначение научных руководителей рецензентов оформляется отдельным приказом ректора Кубанского ГАУ.

Примерный объем научно-квалификационной работы, без приложений, должен составлять 120-130 страниц авторского текста. Текст дипломного проекта набирается на компьютере, шрифт – Times New Roman, размер - 14 пунктов, межстрочный интервал – 1,5. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Размеры шрифта для формул: - обычный –14 пт; - крупный индекс –10 пт; - мелкий индекс – 8 пт; - крупный символ – 20 пт; - мелкий символ – 14 пт.

В работе по всем четырем сторонам листа должно быть оставлены поля. Размер правого - 10 мм, верхнего и нижнего ноля - 20 мм, левого - 30 мм. Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Допускается каждый раздел основной части начинать с нового листа. Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть два межстрочных интервала (через строку). Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть четыре межстрочных интервала (через 2 строки). Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. На всех остальных листах страницы проставляются. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Графическая часть работы (электрические схемы, блок-схемы алгоритмов, процессные и структурные модели, диаграммы, графики таблицы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов к оформлению текстовой документации.

Методические указания, раскрывающие требования к содержанию, типовые формы заключений, отзывов, а также требования к порядку апробации результатов научно-квалификационной работы, разрабатываются методической комиссией факультета, утверждаются ученым советом факультета.

8. Процедура представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Итоговая государственная аттестация является заключительным итогом научно-исследовательской деятельности аспиранта, на который отводится соответствующие зачетные единицы учебного плана.

Помимо закрепления темы научно-квалификационной работы за аспирантом при зачислении процесс выполнения диссертации включает следующие этапы:

- составление задания и выбор направления исследования;
- теоретические и прикладные исследования;
- оценка результатов исследования и оформление диссертации;
- подготовку к докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы;
- научный доклад.

Индивидуальный график выполнения этапов разрабатывается научным руководителем совместно с аспирантом. Обязанности научного руководителя научно-квалификационной работы:

- практическая помощь аспиранту в выборе темы работы и разработке плана его выполнения;
- оказание помощи в выборе методики проведения исследования;
- квалифицированные консультации по подбору литературы и фактического материала;
- систематический контроль хода выполнения научно-исследовательской деятельности в соответствии с разработанным планом;
- оказание консультативной помощи в оформлении научных статей;
- оценка качества выполнения диссертации в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя);
- проведение предзащиты на кафедре с целью выявления готовности аспиранта к ГИА.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности

на национальных и международных конференциях.

За время обучения аспирант должен опубликовать основные результаты научной работы. К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть не менее 2-х.

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Результаты научных исследований аспирант последнего года обучения обязан доложить на заседании кафедры в соответствии с утвержденным графиком. Заведующий кафедрой подписывает заключение, где указывается готовность аспиранта к докладу и отмечаются положительные стороны диссертационной работы.

К диссертации прилагается аннотация (автореферат) на правах рукописи объемом до 1 авторского листа. В автореферате диссертации излагаются основные идеи и выводы диссертации, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций автора диссертации, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

Подготовленная диссертация сдается научному руководителю, который дает письменный отзыв, в котором указывает степень соответствия диссертации требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям направления подготовки и общая характеристика обучающегося. На выпускающих кафедрах должна быть организована процедура предварительной защиты диссертации. По результатам предзащиты заведующий кафедрой принимает решение о допуске аспиранта к ГИА и оформляет заключение кафедры. Научно-квалификационная работа (диссертация) представляется в деканат в сроки, установленные приказом декана (не позднее 15 дней до даты научного доклада, установленной в приказе декана). После представления диссертации в деканат в нее не могут быть внесены никакие изменения.

Научно-квалификационные работы подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты в сроки, установленные организацией, проводят анализ и представляют в организацию письменные рецензии на указанную работу (далее – рецензия).

Для проведения внутреннего рецензирования научно-квалификационной работы на факультете, назначаются два рецензента из числа научно-педагогических работников структурного подразделения КубГАУ по месту выполнения работы, имеющих ученые степени по научной специальности (научным специальностям), соответствующей теме научно-квалификационной работы.

Затем диссертация передается внешнему рецензенту, назенненному приказом ректора из числа специалистов, квалификация которых соответствует профилю защищаемой диссертации, и они должны иметь ученую степень кандидата или доктора наук.

В рецензиях на основе анализа существа выполненных исследований и защищаемых положений рецензентом дается общая оценка работы, в том числе с указанием недостатков и других замечаний, а также аргументированное заключение с указанием возможности присуждения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по соответствующему направлению. Рецензия сдается в деканат не позднее чем за 10 дней до научного доклада. На факультете обеспечивается ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (за 5 дней) государственной экзаменационной комиссии должны быть предоставлены диссертация; отзыв научного руководителя; заключение кафедры; рецензии; раздаточный материал, включающий автореферат и основное содержание слайдов доклада; электронный вариант с текстом диссертации (можно в формате PDF), авторефератом (в формате PDF), а также презентацией – в том формате, в котором она будет воспроизводиться на докладе. Материалы хранятся в архиве факультета без разрешения на их копирование третьими лицами.

В государственную экзаменационную комиссию могут быть представлены другие материалы - неофициальные отзывы, письменные заключения от организаций, осуществляющих практическую деятельность по профилю диссертации, справки или акты внедрения результатов научного исследования, характеризующие научную и практическую ценность выполненной диссертации.

Доклад об основных результатах научно-квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава в соответствии с порядком проведения защиты, утвержденным в КубГАУ.

В процессе научного доклада члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензиями.

Доклад об основных результатах научно-квалификационной работы происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности:

- председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество выпускника, зачитывает тему научно-квалификационной работы;
- выпускник докладывает о результатах исследования;
- члены ГЭК и присутствующие на защите специалисты, преподаватели, студенты и др. задают выпускнику вопросы по теме работы;
- выпускник отвечает на заданные вопросы;
- секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя и рецензии на выпускную квалификационную работу;
- студент-выпускник отвечает на замечания, отмеченные рецензентами.

Основной задачей комиссии является обеспечение профессионально-объективной оценки знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания научно-квалификационной работы и оценки умения выпускника представлять и защищать ее основные положения.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы Кубанский ГАУ дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

В заключении отражаются личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ соискателя ученой степени, научная специальность, которой соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Для оценивания итоговой аттестации в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) больше подходит интегральная оценка с анализом или учетом аналитических оценок отдельных этапов (качество доклада, качество самой работы, рецензии и т.д.).

Второй этап – определение оценки степени сформированности каждой компетенции выпускником вуза. Для этого выбираются оценки (по пятибалльной системе) каждого члена ГЭК, рецензентов, научного руководителя и разносятся по критериям и компетенциям. Напротив каждого члена ГЭК можно увидеть оценки по отдельным компетенциям и их среднее значение. В нижней части таблицы получаются среднее значение оценки сформированности по каждой компетенции как в среднем по всем членам ГЭК, так и по каждому в отдельности. При необходимости можно уточнить – по какому критерию и какая компетенция имеет низкое значение, что требуется для корректировки учебного процесса.

На третьем этапе (завершающем) оценки степени сформированности каждой компетенции выпускником вуза необходимо учесть все предыдущие

оценки сформированности на каждом этапе образовательного процесса: оценки по компетенциям, полученным при промежуточных аттестациях отдельных дисциплин, оценки по компетенциям при промежуточных аттестациях по учебным и производственным практикам. Выбор дисциплин с набором компетенций производится согласно матрице компетенций. Для результирующей оценки уровня сформированности по каждой компетенции выпускником вуза следует рекомендовать форму. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции. Общую оценку сформированности можно рассчитать как среднее значение от всех оценок по данной компетенции.

Продолжительность обсуждения одной научно-квалификационной работы, не должна превышать 60 минут на одного обучающегося. Для доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы выпускник выступает с докладом перед государственной экзаменационной комиссией не более 20 минут.

При докладе научно-квалификационной работы могут присутствовать и принимать участие в обсуждаемой проблеме специалисты из организаций, осуществляющих практическую деятельность по профилю работы и другие заинтересованные лица.

Научные доклады осуществляются по утвержденному графику в специально оборудованной аудитории. Процедура включает доклад-презентацию об основных результатах работы, демонстрацию работоспособности оборудования или программных продуктов и их функциональных возможностей.

Выпускник может, по рекомендации кафедры, представить дополнительно краткое содержание диссертации на одном из иностранных языков, которое оглашается перед докладом и может сопровождаться вопросами на этом языке.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение государственного аттестационного испытания и принимается государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускника, а также отзывы руководителя и рецензентов. При равном числе голосов голос председателя комиссии является решающим.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации, а в случаях, предусмотренных частью 5 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации», – документа о высшем образовании и о квалификации образца, самостоятельно установленного организацией.

Все заседания государственных экзаменационных комиссий оформляются протоколами. В протокол заседания вносятся мнения членов комиссии о представленной работе, знаниях и умениях, выявленных в процессе государственного аттестационного испытания, а также перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, также ведется запись особых мнений. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии, на котором осуществлялось обсуждение докладов, указывается квалификация, присвоенная обучающемуся.

В протоколах отмечается, какие недостатки в теоретической и практической подготовке имеются у обучающегося.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий подписываются председателем соответствующей государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранятся в архиве университета.

По результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия представляет ректору Кубанского ГАУ письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся.

Отчеты о работе государственных экзаменационных комиссий заслушиваются на ученом совете факультета и вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки специалистов представляются в Департамент научно - технологической политики и образования Минсельхоза России в двухмесячный срок после завершения итоговой государственной аттестации. Протоколы и второй экземпляр отчета о работе государственных экзаменационных комиссий хранятся в архиве университета

Лицам, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти итоговые аттестационные испытания без отчисления из вуза. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные университетом сроки, но не позднее шести месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой

аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в университете на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей ОП.

9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

9.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ОПК-1 – Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства					
Знать: современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Не знает современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Имеет неполные знания о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечне современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Сформированные, глубокие знания о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечне современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Знание современных инженерных методиках проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечне современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Уметь: подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы	Не умеет подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы	Умеет на низком уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы	Умеет на хорошем уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы	Умеет на высоком уровне подбирать и конструировать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.	на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.	технologические процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.	соответствующие выводы об адекватности полученных данных.	моделировать технologические процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.	
Владеть: свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля различных параметров технологических процессов в строительстве, современным специализированием	Не владеет свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением измерительного оборудования для контроля различных параметров технологических процессов в строительстве, современным специализированием	Владеет на низком уровне свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением измерительного оборудования для контроля различных параметров технологических процессов в строительстве, современным специализированием	Владеет на хорошем уровне свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля различных параметров технологических процессов в строительстве, современным специализированием	Владеет на высоком уровне свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля различных параметров технологических процессов в строительстве, современным специализированием	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ованным ПО для обработки экспериментальных данных.	ованным ПО для обработки экспериментальных данных.	м специализированым ПО для обработки экспериментальных данных.	ванным ПО для обработки экспериментальных данных.	современным специализированным ПО для обработки экспериментальных данных.	
ОПК-2 – Владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий					
Знать: поликонцептуальные подходы в современных направлениях исследований в области строительства	Не знает поликонцептуальные подходы в современных направлениях исследований в области строительства	Имеет неполные знания о поликонцептуальных подходах в современных направлениях исследований в области строительства	Сформированые, глубокие знания о поликонцептуальных подходах в современных направлениях исследований в области строительства	Знание поликонцептуальных подходах в современных направлениях исследований в области строительства	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: определять основные нормы профессиональных коммуникаций. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Не умеет определять основные нормы профессиональных коммуникаций. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Умеет на низком уровне определять основные нормы профессиональных коммуникаций. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Умеет на хорошем уровне определять основные нормы профессиональных коммуникаций. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Умеет на высоком уровне определять основные нормы профессиональных коммуникаций. Разрабатывать и выпускать техническую проектную и рабочую документацию, в том числе на средства контроля качества строительных процессов.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

строительных процессов.		качества строительных процессов.	строительных процессов.	контроля качества строительных процессов.	
Владеть: технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Не владеет технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на низком уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на хорошем уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Владеет на высоком уровне технологией проектирования и расчета зданий и сооружений, планирования строительного процесса.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

ОПК-3 – Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав

Знать: юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики.	Не знает юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики.	Имеет неполные знания о юридических нормах соблюдения авторских прав и научной этики.	Сформированные, глубокие знания о юридических нормах соблюдения авторских прав и научной этики.	Знание юридических нормах соблюдения авторских прав и научной этики.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентований изобретений	Не умеет использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентований изобретений	Умеет на низком уровне использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентований изобретений	Умеет на хорошем уровне использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентований изобретений	Умеет на высоком уровне использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентований изобретений	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: способностью соблюдать нормы	Не владеет способностью соблюдать нормы	Владеет на низком уровне способность	Владеет на хорошем уровне способность	Владеет на высоком уровне способность	Доклад по ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
научной этики и авторских прав ОП.	научной этики и авторских прав ОП.	ю соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	ю соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	ю соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОП.	Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ОПК-4 – Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов					
Знать: основы применения тензометрических измерительных информационных систем и тахеометров	Не знает основы применения тензометрических измерительных информационных систем и тахеометров	Имеет неполные знания об основах применения тензометрических измерительных информационных систем и тахеометров	Сформированные, глубокие знания об основах применения тензометрических измерительных информационных систем и тахеометров	Знание основы применения тензометрических измерительных информационных систем и тахеометров	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	Не умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	Умеет на низком уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	Умеет на хорошем уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	Умеет на высоком уровне выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных	Не владеет приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных	Владеет на низком уровне приемами оценки напряженно-деформированного состояния	Владеет на хорошем уровне приемами оценки напряженно-деформированного состояния	Владеет на высоком уровне приемами оценки напряженно-деформированного состояния	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ОПК-5 – Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
журналы по данной научной специальности.	данной научной специальности.	статей, основных научных журналах по данной научной специальности.	научных журналах по данной научной специальности.	основных научных журналов по данной научной специальности.	
Уметь: обосновать актуальность , новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Не умеет обосновать актуальность , новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования , определять методологию исследования , уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на низком уровне обосновать актуальность , новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования , определять методологию исследования , уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на хорошем уровне обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования , определять методологию исследования , уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Умеет на высоком уровне обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования , уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
		выводы, писать и оформлять научные статьи.		стверные выводы, писать и оформлять научные статьи.	
Владеть: научным стилем изложения собственной концепции.	Не владеет научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на низком уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на хорошем уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Владеет на высоком уровне научным стилем изложения собственной концепции.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ОПК-6 – Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства					
Знать: современное состояние отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.	Не знает современное состояние отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.	Имеет неполные знания о современном состоянии отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.	Сформированные, глубокие знания о современном состоянии отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.	Знание современного состояния отечественных и зарубежных методов расчета вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований	Не умеет применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований	Умеет на низком уровне применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований	Умеет на хорошем уровне применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований	Умеет на высоком уровне применять эффективные методы расчета строительных конструкций и грунтов оснований	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

зданий и сооружений	зданий и сооружений	и грунтов оснований зданий и сооружений	оснований зданий и сооружений	и грунтов оснований зданий и сооружений	
Владеть: способность ю к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстановливаемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Не владеет способностью к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстановливаемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на низком уровне способность ю к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстановливаемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на хорошем уровне способность ю к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстановливаемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Владеет на высоком уровне способность ю к разработке новых эффективных методов расчета конструкций и грунтов оснований вновь возводимых, восстановливаемых и усиливаемых зданий и сооружений.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

ОПК-7 – Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

Знать: актуальность и научную новизну экспериментальных исследований, объем и достоверность полученной информации	Не знает актуальность и научную новизну экспериментальных исследований, объем и достоверность полученной информации.	Имеет неполные знания об актуальности и научной новизны экспериментальных исследований, объеме и достоверности полученной информации	Сформированные, глубокие знания об актуальности и научной новизны эксперимента льных исследований, объеме и достоверности и полученной информации	Знание актуальности и научной новизны экспериментальных исследований, объеме и достоверности полученной информации	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: руководить подключением первичных регистраторов	Не умеет руководить подключением первичных регистраторов	Умеет на низком уровне руководить подключением первичных регистраторов	Умеет на хорошем уровне руководить подключением первичных регистраторов	Умеет на высоком уровне руководить подключением первичных регистраторов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

в измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.	в измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.	ем первичных регистраторов в измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.	м первичных регистраторов в измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.	ем первичных регистраторов измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.	Рецензия Портфолио
Владеть: способностью обобщения результатов экспериментальных исследований.	Не владеет способностью обобщения результатов экспериментальных исследований	Владеет на низком уровне способность обобщения результатов экспериментальных исследований	Владеет на хорошем уровне способность обобщения результатов эксперимента льных исследований	Владеет на высоком уровне способность обобщения результатов экспериментальных исследований	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

ОПК-8 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: основные принципы педагогической деятельности, учебники по основным предметам и их содержание по направлению подготовки; основное содержание предметов по данному направлению подготовки.	Не знает основные принципы педагогической деятельности, учебники по основным предметам и их содержание по направлению подготовки; основное содержание предметов по данному направлению подготовки	Имеет неполные знания об основных принципах педагогической деятельности, учебниках по основным предметам и их содержание по направлению подготовки; основном содержании предметов по данному	Сформированные, глубокие знания об основных принципах педагогической деятельности, учебниках по основным предметам и их содержание по направлению подготовки; основном содержании предметов по данному	Знание основных принципах педагогической деятельности, учебниках по основным предметам и их содержание по направлению подготовки; основном содержании предметов по данному направлени	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
--	---	--	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

		направлению подготовки	направлению подготовки	ю подготовки	
Уметь: делать презентации в доступных программных продуктах, ориентироваться в Интернете, донести информационный материал до слушателей; подготовить основные методические материалы для постановки но-вой дисциплины, в том числе УМК и учебные пособия; разработать конструкцию и необходимое методическое обеспечение новой лабораторной работы или целого класса лабораторных работ.	Не умеет делать презентации в доступных программных продуктах, ориентироваться в Интернете, донести информационный материал до слушателей; подготовить основные методические материалы для постановки но-вой дисциплины, в том числе УМК и учебные пособия; разработать конструкцию и необходимое методическое обеспечение новой лабораторной работы или целого класса лабораторных работ.	Умеет на низком уровне делать презентации в доступных программных продуктах, ориентироваться в Интернете, донести информационный материал до слушателей; подготовить основные методические материалы для постановки но-вой дисциплины, в том числе УМК и учебные пособия; разработать конструкцию и необходимое методическое обеспечение новой лабораторной работы или целого класса лабораторных работ.	Умеет на хорошем уровне делать презентации в доступных программных продуктах, ориентироваться в Интернете, донести информационный материал до слушателей; подготовить основные методические материалы для постановки но-вой дисциплины, в том числе УМК и учебные пособия; разработать конструкцию и необходимое методическое обеспечение новой лабораторной работы или целого класса лабораторных работ.	Умеет на высоком уровне делать презентации в доступных программных продуктах, ориентироваться в Интернете, донести информационный материал до слушателей; подготовить основные методические материалы для постановки но-вой дисциплины, в том числе УМК и учебные пособия; разработать конструкцию и необходимое методическое обеспечение новой лабораторной работы или целого класса лабораторных работ.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Владеть: правильной русской речью, инженерно-строительной терминологией; навыками методического представления информации для уровня студента бакалавриата и магистратуры; навыками составления методических указаний, конспектов лекций и учебных пособий.	Не владеет правильной русской речью, инженерно-строительной терминологией; навыками методического представления информации для уровня студента бакалавриата и магистратуры; навыками составления методических указаний, конспектов лекций и учебных пособий.	Владеет на низком уровне правильной русской речью, инженерно-строительной терминологией; навыками методического представления информации для уровня студента бакалавриата и магистратуры; навыками составления методических указаний, конспектов лекций и учебных пособий.	Владеет на хорошем уровне правильной русской речью, инженерно-строительной терминологией; навыками методического представления информации для уровня студента бакалавриата и магистратуры; навыками составления методических указаний, конспектов лекций и учебных пособий.	Владеет на высоком уровне правильной русской речью, инженерно-строительной терминологией; навыками методического представления информации для уровня студента бакалавриата и магистратуры; навыками составления методических указаний, конспектов лекций и учебных пособий.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ПК-1 – Способность к разработке научных основ и практических методов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, основанных на математических моделях грунтовой среды и горных пород и обеспечивающих методы расчета оснований и фундаментов и подземных сооружений исходной информацией о физико-механических характеристиках грунтовой среды и горных пород	Знать: основные физические законы.	Не знает основные физические законы.	Имеет неполные знания об основных физических законах.	Сформированные, глубокие знания об основных физических законах.	Знание основных физических законов. Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Уметь: пользоваться измерительными приборами и считывать информацию, производить расчеты характеристик грунтов	Не умеет пользоваться измерительными приборами и считывать информацию, производить расчеты характеристики грунтов	Умеет на низком уровне пользоваться измерительными приборами и считывать информацию, производить расчеты характеристики грунтов	Умеет на хорошем уровне пользоваться измерительными приборами и считывать информацию, производить расчеты характеристики грунтов	Умеет на высоком уровне пользоваться измерительными приборами и считывать информацию, производить расчеты характеристики грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров и характеристики грунтов	Не владеет навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров и характеристики грунтов	Владеет на низком уровне навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров и характеристики грунтов	Владеет на хорошем уровне навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров и характеристики грунтов	Владеет на высоком уровне навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров и характеристики грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ПК-2 – Способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства фундаментов на естественном основании, глубокого заложения и свайных фундаментов с учетом взаимодействия их с надфундаментными конструкциями, фундаментами близрасположенных зданий и сооружений и конструкциями подземных сооружений	Знать: современное состояние методик расчетов зданий с помощью отечественных и зарубежных ПК	Не знает современное состояние методик расчетов зданий с помощью отечественных и зарубежных ПК	Имеет неполные знания о современном состоянии методик расчетов зданий с помощью отечественных и зарубежных ПК	Сформированные, глубокие знания о современном состоянии методик расчетов зданий с помощью отечественных и зарубежных ПК	Знание современного состояния методик расчетов зданий с помощью отечественных и зарубежных ПК Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Уметь: использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК	Не умеет использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК	Умеет на низком уровне использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК	Умеет на хорошем уровне использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК	Умеет на высоком уровне использовать полученные знания при составлении расчетных схем для отечественных и зарубежных ПК	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: технологией разработки и оптимизации конструктивных решений зданий на ЭВМ	Не владеет технологией разработки и оптимизации конструктивных решений зданий на ЭВМ	Владеет на низком уровне технологией разработки и оптимизации конструктивных решений зданий на ЭВМ	Владеет на хорошем уровне технологией разработки и оптимизации конструктивных решений зданий на ЭВМ	Владеет на высоком уровне технологией разработки и оптимизации конструктивных решений зданий на ЭВМ	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ПК-3 – Способность к разработке новых методов расчета, высокоэффективных конструкций и способов устройства оснований и фундаментов в особых инженерно-геологических условиях: на слабых, насыпных, просадочных, засоленных, набухающих, закарстованных, вечномерзлых, пучинистых и других грунтах					
Знать: определения и особенности всех видов слабых грунтов	Не знает определения и особенности всех видов слабых грунтов	Имеет неполные знания об определениях и особенностях всех видов слабых грунтов	Сформированные, глубокие знания об определениях и особенностях всех видов слабых грунтов	Знание определений и особенностей всех видов слабых грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: пользоваться расчетными программами	Не умеет пользоваться расчетными программами	Умеет на низком уровне пользоваться	Умеет на хорошем уровне пользоваться	Умеет на высоком уровне пользоваться	Доклад по ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ми комплексами специализированными для расчетов оснований и фундаментов	ми комплексами специализированными для расчетов оснований и фундаментов	расчетными программными комплексами специализированными для расчетов оснований и фундаментов	расчетными программными комплексами специализированными для расчетов оснований и фундаментов	я расчетными программными комплексами специализированными для расчетов оснований и фундаментов	Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками расчета оснований и фундаментов, устроенных на слабых грунтах	Не владеет навыками расчета оснований и фундаментов, устроенных на слабых грунтах	Владеет на низком уровне навыками расчета оснований и фундаментов, устроенных на слабых грунтах	Владеет на хорошем уровне навыками расчета оснований и фундаментов, устроенных на слабых грунтах	Владеет на высоком уровне навыками расчета оснований и фундаментов, устроенных на слабых грунтах	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

ПК-4 – Способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок

Знать: основные методики расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок	Не знает основные методики расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок	Имеет неполные знания об основных методиках расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок	Сформированные, глубокие знания об основных методиках расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок	Знание основных методиках расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
---	---	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Уметь: пользоваться нормативной литературой, предназначенной для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических	Не умеет пользоваться нормативной литературой, предназначенной для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических	Умеет на низком уровне пользоваться нормативной литературой, предназначеннной для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических	Умеет на хорошем уровне пользоваться нормативной литературой, предназначеннной для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических	Умеет на высоком уровне пользоваться нормативной литературой, предназначеннной для проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками расчетов оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок при решении плоской задачи	Не владеет навыками расчетов оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок при решении плоской задачи	Владеет на низком уровне навыками расчетов оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок при решении плоской задачи	Владеет на хорошем уровне навыками расчетов оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок при решении плоской задачи	Владеет на высоком уровне навыками расчетов оснований, фундаментов и подземных сооружений в условиях действия динамических и сейсмических нагрузок при решении плоской задачи	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ПК-5 – Способность к разработке новых методов расчета, конструирования и устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений при реконструкции, усилении и ликвидации аварийных ситуаций

Знать: предпосылки расчетов и конструирования усиления фундаментов и оснований при реконструкции и ликвидации аварийных ситуаций	Не знает предпосылки расчетов и конструирования усиления фундаментов и оснований при реконструкции и ликвидации аварийных ситуаций	Имеет неполные знания о предпосылках расчетов и конструирования усиления фундаментов и оснований при реконструкции и ликвидации аварийных ситуаций	Сформированные, глубокие знания о предпосылках расчетов и конструирования усиления фундаментов и оснований при реконструкции и ликвидации аварийных ситуаций	Знание предпосылок расчетов и конструирования усиления фундаментов и оснований при реконструкции и ликвидации аварийных ситуаций	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Не умеет пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на низком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на хорошем уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на высоком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками расчета нереконструированных оснований фундаментов зданий и сооружений	Не владеет навыками расчета нереконструированных оснований фундаментов зданий и сооружений	Владеет на низком уровне навыками расчета нереконструированных оснований фундаментов зданий и сооружений	Владеет на хорошем уровне навыками расчета нереконструированных оснований фундаментов зданий и сооружений	Владеет на высоком уровне навыками расчета нереконструированных оснований фундаментов зданий и сооружений	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ПК-6 – Способность к разработке научных основ и основных принципов создания новых, теоретически и экспериментально обоснованных моделей грунтовых сред и основанных на их использовании методов определения свойств грунтов, расчета оснований, фундаментов и подземных сооружений

Знать: формулы и зависимости определяющие характеристики грунтов	Не знает формулы и зависимости определяющие характеристики грунтов	Имеет неполные знания о формулах и зависимостях определяющих характеристики грунтов	Сформированные, глубокие знания о формулах и зависимостях определяющих характеристики грунтов	Знание формул и зависимостей определяющих характеристики грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: использовать лабораторное оборудование для определения свойств грунтов	Не умеет использовать лабораторное оборудование для определения свойств грунтов	Умеет на низком уровне использовать лабораторное оборудование для определения свойств грунтов	Умеет на хорошем уровне использовать лабораторное оборудование для определения свойств грунтов	Умеет на высоком уровне использовать лабораторное оборудование для определения свойств грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками определения основных физико-механических свойств грунтов	Не владеет навыками определения основных физико-механических свойств грунтов	Владеет на низком уровне навыками определения основных физико-механических свойств грунтов	Владеет на хорошем уровне навыками определения основных физико-механических свойств грунтов	Владеет на высоком уровне навыками определения основных физико-механических свойств грунтов	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

ПК-7 – Способность к разработке научных основ и основных принципов обеспечения безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки, в том числе для исторических памятников, памятников архитектуры и др

Знать: нормативные источники, регламентирующие	Не знает нормативные источники, регламентирующие	Имеет неполные знания о нормативных	Сформированные, глубокие знания о нормативных источниках,	Знание нормативных источников, регламентир	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК
---	--	-------------------------------------	---	--	-------------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
обеспечение безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки	обеспечение безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки	источниках, регламентирующих обеспечение безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки	регламентирующих обеспечение безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки	уюющих обеспечения безопасности нового строительства и реконструкции объектов в условиях сложившейся застройки	Рецензия Портфолио
Уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Не умеет пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на низком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на хорошем уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на высоком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками расчета характеристики, влияющих на безопасность строительства	Не владеет навыками расчета характеристики, влияющих на безопасность строительства	Владеет на низком уровне навыками расчета характеристики, влияющих на безопасность строительства	Владеет на хорошем уровне навыками расчета характеристики, влияющих на безопасность строительства	Владеет на высоком уровне навыками расчета характеристики, влияющих на безопасность строительства	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ПК-8 – Владение вопросами научного обоснования эффективных методов и средств строительного мониторинга и контроля технического состояния и надежности оснований, фундаментов и подземных сооружений					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

Знать: методы ведения геодезического мониторинга	Не знает методы ведения геодезического мониторинга	Имеет неполные знания о методах ведения геодезического мониторинга	Сформированные, глубокие знания о методах ведения геодезического мониторинга	Знание методов ведения геодезического мониторинга	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Не умеет пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на низком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на хорошем уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Умеет на высоком уровне пользоваться нормативной и справочной литературой по рассматриваемому вопросу	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: навыками геодезического мониторинга строительства	Не владеет навыками геодезического мониторинга строительства	Владеет на низком уровне навыками геодезического мониторинга строительства	Владеет на хорошем уровне навыками геодезического мониторинга строительства	Владеет на высоком уровне навыками геодезического мониторинга строительства	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований	Не знает основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований	Имеет неполные знания об основных технических и физических законах, правилах проведения эксперимента	Сформированные, глубокие знания об основных технических и физических законах, правилах проведения эксперимента	Знание об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
--	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
й; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития инженерной техники; существующие технологии строительного производства не только в России, но и за рубежом.	й; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития инженерной техники; существующие технологии строительного производства не только в России, но и за рубежом.	экспериментальных исследований; научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития инженерной техники; существующих технологиях строительного производства не только в России, но и за рубежом.	льных исследований; научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития инженерной техники; существующих технологиях строительного производства не только в России, но и за рубежом.	исследований; научных школах по теме исследований и ученых-классиков; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития инженерной техники; существующих технологиях строительного производства не только в России, но и за рубежом.	
Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения,	Не умеет анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения,	Умеет на низком уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения,	Умеет на хорошем уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения,	Умеет на высоком уровне анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения,	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний.	
Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях	Не владеет способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях	Владеет на низком уровне способность ю открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленны х задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях	Владеет на хорошем уровне способность ю открыто высказывать идеи по оптимальном у решению поставленны х задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях	Владеет на высоком уровне способность ю открыто высказывать идеи по оптимально му решению поставленны х задач, отстаивать собственную точку зрения	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

х, проявлять ее в своих публикациях ; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	х, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях ; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях ; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.	
--	---	--	---	---	--

УК-2 – Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: современные проблемы строительного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности в области строительства; ученых, внесивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических	Не знает современные проблемы строительного производства России и за ее пределами, основные этапы истории науки, в частности в области строительства; ученых, внесивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических	Имеет неполные знания о современных проблемах строительного производства России и за ее пределами, основных этапов истории науки, в частности в области строительства; ученых, внесивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических	Сформированные, глубокие знания о современных проблемах строительного производства России и за ее пределами, основных этапов истории науки, в частности в области строительства; ученых, внесивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических	Знание о современных проблемах строительного производства России и за ее пределами, основных этапов истории науки, в частности в области строительства; ученых, внесивших значительный вклад в развитие области строительства; о логике предикатов и логических	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
---	---	--	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
высказываний.	высказываний.	предикатов и логических высказываний.	логических высказываний.	логических высказываний.	
Уметь: предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Не умеет предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на низком уровне предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на хорошем уровне предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Умеет на высоком уровне предлагать комплексные решения проблем производства, логически мыслить; видеть место своего частного решения в общей системе.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: широтой взглядов на комплексные проблемы	Не владеет широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на низком уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на хорошем уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Владеет на высоком уровне широтой взглядов на комплексные проблемы	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
УК-3 – Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образовательные технологии; современные технологии строительства; существующие законы, касающиеся науки и образования	Не знает современные образовательные технологии; современные технологии строительства; существующие законы, касающиеся науки и образования	Имеет неполные знания о современных образовательных технологиях; современных технологиях строительства; существующих законах, касающихся	Сформированные, глубокие знания о современных образовательных технологиях; современных технологиях строительства; существующих законах, касающихся	Знание о современных образовательных технологиях; современных технологиях строительства; существующих законах, касающихся	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

		науки и образования	науки и образования	науки и образования	
Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором .	Не умеет принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором .	Умеет на низком уровне принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Умеет на хорошем уровне принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Умеет на высоком уровне принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: правильной русской речью, инженерно-строительной и образовательной терминологиями.	Не владеет правильной русской речью, инженерно-строительной и образовательной терминологиями.	Владеет на низком уровне правильной русской речью, инженерно-строительной и образовательной терминологиями.	Владеет на хорошем уровне правильной русской речью, инженерно-строительной и образовательной терминологиями.	Владеет на высоком уровне правильной русской речью, инженерно-строительной и образовательной терминологиями.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

УК-4 – Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Не знает основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Имеет неполные знания об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Сформированные, глубокие знания об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Знание об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
--	--	---	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

		информации через РИНЦ.			
Уметь: излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых	Не умеет излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых	Умеет на низком уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых	Умеет на хорошем уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых	Умеет на высоком уровне излагать на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	ых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	рецензировать в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.	
Владеть: работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	Не владеет работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	Владеет на низком уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	Владеет на хорошем уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	Владеет на высоком уровне работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктов.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
УК-5 – Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					
Знать: основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Не знает основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Имеет неполные знания об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и	Сформированные, глубокие знания об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и	Знание об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

		общественных местах.	общественных местах.		
Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Не умеет выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет на низком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Умеет на хорошем уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.инфо	Умеет на высоком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.инфо РИНЦ.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Не владеет культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на низком уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на хорошем уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Владеет на высоком уровне культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
УК-6 – Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки своей работы.	Не знает методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки своей работы	Имеет неполные знания о методиках планирования временных мероприятий, способах самоанализа и корректировки своей работы	Сформированные, глубокие знания о методиках планирования временных мероприятий, способах самоанализа и корректировки своей работы	Знание о методиках планирования временных мероприятий, способах самоанализа и корректировки своей работы	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Уметь: самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Не умеет самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на низком уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на хорошем уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Умеет на высоком уровне самостоятельно решать научно-практические задачи с помощью общедоступных источников информации (периодическая литература, научные журналы, сеть интернет) и делать публичные доклады о результатах решения задач; находить места приложения своих знаний, умений и при необходимости оперативно пополнять или повышать свой уровень.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: способностями изучать научную	Не владеет способностями изучать научную	Владеет на низком уровне способностями	Владеет на хорошем уровне способностями	Владеет на высоком уровне способностями	Доклад по ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
Планируемые результаты освоения компетенции	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	Оценочное средство

ПК-9 – Способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях

Знать: методы анализа научно- технической информации, отечественно	Не знает методы анализа научно- технической информации, отечественно	Имеет неполные знания о методах анализа научно- технической	Сформирован ные, глубокие знания о методах анализа научно- технической	Знание о методах анализа научно- технической информации ,	Доклад по ВКР
					Вопросы членов ГЭК Рецензия

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
го и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях	го и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях	информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях	информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях	отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях	Портфолио
Уметь: осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не умеет осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на низком уровне осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на хорошем уровне осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественно го и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет на высоком уровне осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: методами сбора, анализа научно-технической информации, методами исследования	Не владеет методами сбора, анализа научно-технической информации, методами исследования	Владеет на низком уровне методами сбора, анализа научно-технической информации, методами исследования	Владеет на хорошем уровне методами сбора, анализа научно-технической информации, методами исследования	Владеет на высоком уровне методами сбора, анализа научно-технической информации, методами исследования	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
ПК-10 – Способность преподавать дисциплины основания и фундаменты, подземные сооружения и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях

Знать: особенности разработки учебно-методических материалов в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях	Не знает особенности разработки учебно-методических материалов в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях	Имеет неполные знания об особенностях разработки учебно-методических материалов в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях	Сформированные, глубокие знания об особенностях разработки учебно-методических материалов в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях	Знание об особенностях разработки учебно-методических материалов в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: разрабатывать учебно-методические материалы.	Не умеет разрабатывать учебно-методические материалы.	Умеет на низком уровне разрабатывать учебно-методические материалы.	Умеет на хорошем уровне разрабатывать учебно-методические материалы.	Умеет на высоком уровне разрабатывать учебно-методические материалы.	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: методами преподавания и удержания аудитории, создания рабочих программ	Не владеет методами преподавания и удержания аудитории, создания рабочих программ	Владеет на низком уровне методами преподавания и удержания аудитории, создания	Владеет на хорошем уровне методами преподавания и удержания аудитории, создания	Владеет на высоком уровне методами преподавания и удержания аудитории, создания	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
дисциплин и методических документов к ним.	дисциплин и методических документов к ним.	рабочих программ дисциплин и методических документов к ним.	программ дисциплин и методических документов к ним.	рабочих программ дисциплин и методических документов к ним.	
ПК-11 – Владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности об основаниях и фундаментах, подземных сооружениях					
Знать: основные и наиболее эффективные методы интенсификации познавательной деятельности .	Не знает основные и наиболее эффективные методы интенсификации познавательной деятельности .	Имеет неполные знания об основных и наиболее эффективных методах интенсификации познавательной деятельности .	Сформированные, глубокие знания об основных и наиболее эффективных методах интенсификации познавательной деятельности .	Знание об основных и наиболее эффективных методах интенсификации познавательной деятельности .	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Уметь: использовать методы и инструментальные средства для интенсификации познавательной деятельности .	Не умеет использовать методы и инструментальные средства для интенсификации познавательной деятельности .	Умеет на низком уровне использовать методы и инструментальные средства для интенсификации познавательной деятельности .	Умеет на хорошем уровне использовать методы и инструментальные средства для интенсификации познавательной деятельности .	Умеет на высоком уровне использовать методы и инструментальные средства для интенсификации познавательной деятельности .	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио
Владеть: методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификаци	Не владеет методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификаци	Владеет на низком уровне методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификаци	Владеет на хорошем уровне методами и инструментальными средствами, способствую	Владеет на высоком уровне методами и инструментальными средствами, способствую	Доклад по ВКР Вопросы членов ГЭК Рецензия Портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ции познавательной деятельности в области оснований и фундаментов, подземных сооружениях	ции познавательной деятельности в области оснований и фундаментов, подземных сооружениях	щими интенсификацией познавательной деятельности в области оснований и фундаментов, подземных сооружениях	щими интенсификацией познавательной деятельности в области оснований и фундаментов, подземных сооружениях	щими интенсификацией познавательной деятельности в области оснований и фундаментов, подземных сооружениях	

9.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых на этапе государственной итоговой аттестации

Вопросы для проведения государственного экзамена

Блок «Научно-исследовательская деятельность»

1. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.
2. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.
3. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.
4. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?
5. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?
6. В чем принципиальное отличие знаний, полученных с помощью

- научного метода от ненаучного?
7. Что такое эмпирический уровень научного познания?
 8. Что такое теоретический уровень научного познания?
 9. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.
 10. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?
 11. Укажите методы анализа документов?
 12. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?
 13. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?
 14. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?
 15. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?
 16. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.
 17. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.
 18. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.
 19. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?
 20. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?
 21. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?
 22. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.
 23. Что является целью математической обработки данных эксперимента?
 24. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?
 25. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?
 26. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?
 27. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?
 28. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое

- представление материалов при проведении исследовательских работ?
29. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?
30. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?
31. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?
32. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?
33. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?
34. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
35. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.
36. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?
37. Что отражает экономический эффект в агрономической практики? Перечислите этапы НИР.
38. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.
39. Общие сведения о научно-исследовательской деятельности. Основные понятия и определения. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
40. Методы выбора тем к исследованию. Формирование целей и задач научных исследований. Научно-технические сведения и информация.
41. Методология теоретических исследований. Модели исследований на основе математического моделирования.
42. Аналитические методы исследования и комплексные аналитико-экспериментальные исследования, достоинства, недостатки области применения.
43. Вероятностно-статистические методы исследования. Анализ вариационных рядов. Парная регрессия и корреляция.
44. Множественный корреляционно-регрессионный анализ. Методика

- отыскания комбинаций значений факторов, максимизирующих или минимизирующих функцию отклика. Анализ временных рядов.
45. Методология эксперимента. Планы и программы эксперимента.
46. Средства измерений. Выбор и обоснования точности измерений. Методы оценки измерений. Проведение эксперимента.
47. Программа проведения эксперимента. Обработка экспериментальных данных и их представления в прямоугольных координатах и 3-Д моделях.
48. Методы подбора эмпирических формул. Геометрическая интерпретация коэффициентов регрессии. Методы графического изображения результатов измерения.
49. Дисперсионный анализ. Область применения. Практический пример.
50. Регрессионный анализ. Область применения. Практический пример.
51. Ковариационный анализ. Область применения. Практический пример.
52. Кластерный и дискриминантный анализ. Область применения и практический пример.
53. Факторный анализ. Область применения. Практический пример.
54. Анализ временных рядов. Область применения. Практический пример.
55. Нелинейные методы в анализе данных. Область применения. Оценка сложности временных рядов.
56. Методы анализа теоретико-экспериментальных исследований и формирования выводов и предложений.
57. Структура и содержания отчета о научно-исследовательской деятельности. Выводы, предложения, заявки на патенты. Подготовка материалов к открытой публикации.
58. Внедрение законченных научно-исследовательских работ в производство. Оценка эффективности научных исследований. Методы расчета экономической эффективности научных исследований.

Блок «Преподавательская деятельность»

1. Назовите основные положения 273-ФЗ «Об образовании».
2. Назовите уровни образования в соответствии с 273-ФЗ «Об образовании» и дайте их краткую характеристику.
3. Назовите основные документы, регламентирующие работу вуза.
4. Организационно-правовая структура вуза.
5. Система менеджмента качества: назначение, ее задачи, документация.
6. Дайте характеристику основных структурных единиц образовательного учреждения: факультет, кафедра.

7. Номенклатура дел учебного подразделения (кафедра, факультет). Организационные, методические и нормативные документы.
8. Основные документы, которыми руководствуются в своей деятельности преподаватели, и должностные инструкции.
9. Рабочий учебный план и его соответствие ФГОС.
10. Рабочая программа дисциплины, её составные части, требования к рабочей программе дисциплины.
11. План работы кафедры и индивидуальный план работы преподавателя.
12. Права и обязанности преподавателей и студентов.
13. Воспитательная, учебная, научная и методическая деятельность преподавателя.
14. Роль личности педагога в формировании содержания обучения и реализации учебно-программной документации.
15. Виды оценки качества работы преподавателя: эффективный контракт, стимулирующие надбавки к заработной плате.
16. Основные принципы педагогической деятельности в вузе.
17. Управленческие и воспитательные функции преподавателя.
18. Основные принципы и практические правила взаимодействия с коллективами учащихся.
19. Принципы эффективного взаимодействия в коллективе сотрудников.
20. Связь лектора и аудитории, способы ее обеспечения. Способы воздействия преподавателя на аудиторию.
21. Виды устных монологических выступлений. Ораторские стили и их применение для чтения учебной лекции.
22. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании.
23. Основные положения проектов профессиональных стандартов, связь компетенций образовательных стандартов с должностными обязанностями и уровнями образования, квалификации.
24. Сетевое обучение, его суть, преимущества и недостатки.
25. Тестирование, его место в системе контроля освоения обучающимися учебных дисциплин.
26. Требования к составлению тестовых заданий
27. Требования к формированию баз тестовых заданий.
28. Вопросы, выносимые на зачёт с оценкой, доводятся до сведения аспирантов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.
29. Роль высшего образования в современной цивилизации.
30. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
31. Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
32. Компетентностный подход в образовании.

33. Понятия «Компетентность», «Компетенция».
34. Проблема качества образования.
35. Рабочая документация преподавателя.
36. Основные нормативно-правовые документы в вузе: государственный стандарт, учебный план и программы преподавания дисциплин.
37. Традиционное и модульное построение содержания дисциплины. Рабочая документация преподавателя.
38. Базовые понятия дидактики: обучение, преподавание, учение, содержание образования и др.
39. Дидактика высшей школы.
40. Виды обучения.

Блок «Научно-профессиональная деятельность»

1. Оценка оползневой опасности на территории строящегося объекта в условиях плотности городской застройки.
2. Мониторинг и прогнозирование оползневых процессов.
3. Основные способы усиления оснований и фундаментов.
4. Фундаменты в сейсмических районах.
5. Защита фундаментов от подземных и поверхностных вод.
6. Фундаменты в вытрамбованных котлованах.
7. Набивные сваи. Способы изготовления и область применения.
8. Методы строительства зданий, сооружений на набухающих грунтах.
9. Грунтовые условия первого типа по просадочности. Методы строительства зданий в таких грунтовых условиях.
10. Основные модели грунтовых оснований для расчета гибких фундаментов; пределы их применимости.
11. Грунтовые условия второго типа по просадочности. Методы строительства зданий в таких грунтовых условиях.
12. Основные причины развития неравномерных осадок фундаментов.
13. Глубинные буровые опоры, их назначение и область применения.
14. Меры по уменьшению чувствительности строительных конструкций здания к неравномерным осадкам основания.
15. Искусственное улучшение оснований (основные методы и понятия).
16. Анализ результатов топографических изысканий.
17. Анализ результатов геофизических изысканий.
18. Анализ результатов определения физико-механических характеристик грунтов.

19. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий
20. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты
21. Особенности изысканий для высотных зданий
22. Особенности изысканий в стесненных условиях городской застройки
23. Определение несущей способности свай статическим методом
24. Вечномерзлые грунты (основные понятия и определения).

Классификация вечномерзлых грунтов.

25. Проектирование центрально нагруженных свайных фундаментов.
26. Явления, происходящие в грунте при их замерзании.
27. Проектирование внецентренно нагруженных свайных фундаментов.
28. Основные физические свойства вечномерзлых грунтов.
29. Давление грунта на ограждающие конструкции.
30. Расчет и конструирование подпорных стен.
31. Расчеты устойчивости откосов и склонов.
32. Шпунтовые ограждения и боковые пригрузки как способы улучшения оснований.
33. Определение глубины заложения подошвы фундаментов.
34. Улучшение оснований поверхностным уплотнением грунтов.
35. Определение размеров подошвы центрально нагруженных фундаментов.
36. Глубинное уплотнение грунтов как способ улучшения оснований.
37. Определение размеров подошвы внецентренно нагруженных фундаментов.
38. Химические методы закрепления грунтов основания зданий.
39. Проектирование оснований фундаментов по второму предельному состоянию.
40. Фундаменты на илах и других слабых водонасыщенных глинистых грунтах.
41. Основные методы расчета осадок фундаментов и пределы их применимости.
42. Основные модели грунтовых оснований для расчета гибких фундаментов.
43. Основы расчета гибких фундаментов с помощью модели Винклера.
44. Набухающие грунты. Характеристики набухания и методы их определения.
45. Основы расчета гибких фундаментов с помощью модели упругого полупространства.

46. Проектирование грунтовых подушек для фундаментов зданий.
47. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий; принятие технических решений по фундаментам зданий и сооружений
48. Алгоритмы численных решений обработки геологических данных.
49. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства зданий, сооружений.
50. Современные приборы и оборудование для мониторинга зданий и сооружений.
51. Основные данные, необходимые для проектирования фундаментов мелкого заложения.
52. Опускные колодцы, их назначение и область применения.
53. Предельные состояния оснований (основные понятия).

Портфолио

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

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, научных исследований.
2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в научной деятельности.
3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

9.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на этапе государственной итоговой аттестации

Оценивание результатов освоения компетенций на государственном экзамене

Критерии оценки ответов на государственном экзамене

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устраниТЬ с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

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

Оценка «хорошо» – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выводения одного из наиболее значимых выводов, не четко определены перспективы дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

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

Оценка «неудовлетворительно» – не раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выводения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; отмечаются затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику не раскрыты.

Доклад по результатам НКР показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы.

Для оценки доклада и ответов на вопросы может быть использован следующий шаблон.

Таблица – Критерии оценки доклада по результатам защиты ВКР

Уровни освоения компетенций			
неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Доклад не соответствует содержанию НКР. Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	Доклад соответствует содержанию НКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	Доклад соответствует содержанию НКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	Доклад соответствует содержанию НКР. Продемонстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.

Оценивание ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК при проведении государственного экзамена и доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

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

Доля правильных ответов до 30 % – «неудовлетворительно»;

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % – «удовлетворительно»;

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % – «хорошо»;

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % – «отлично».

Оценивание портфолио

Портфолио – целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения

в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные – разделы портфолио формируются согласно Пл КубГАУ 2.5.20 «О портфолио обучающегося».

Таблица – Критерии оценки портфолио выпускника

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

Порядок получения отзыва и рецензии на научно-квалификационную работу

Основные элементы рецензии:

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

Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству, ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио, рецензия.

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

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

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

Оценочный лист уровня освоения компетенций при сдаче государственного экзамена

Направление подготовки _____ (шифр) наименование _____

Направленность подготовки _____

Член ГЭК _____ *Ф.И.О.*

Дата _____

№	Ф.И.О. обучающе- гося	Оценка уровня сформированности компетенций						Итоговая оценка уровня освоения компетенци- й
		УК *	ОПК **	Вид деятельно- сти ПК ***	Вид деятель- ности ПК ***	Вид деятель- ности ПК ***	Вид деятель- ности ПК ***	
1								Рассчиты- вается по формуле 1
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ подпись _____ Ф.И.О.

Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.

*УК указываются шифры компетенций из ФГОС ВО

**ОПК указываются шифры компетенций из ФГОС ВО

***ПК указывается отдельно каждый вид деятельности согласно образовательной программе и относящиеся к данному виду деятельности компетенции.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций при сдаче государственного экзамена

Направление подготовки _____ (шифр) наименование _____

Направленность подготовки _____ (наименование) _____

Ф.И.О. обучающегося

Дата

Компетенции	Члены ГЭК					Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
УК *						x
ОПК **						x
Вид деятельности ПК ***						x
Вид деятельности ПК ***						x
Вид деятельности ПК ***						x
Вид деятельности ПК ***						x
Итоговая оценка	Рассчитывается по формуле 1					Рассчитывается по формуле 2

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ подпись _____ Ф.И.О.

Секретарь ГЭК _____ подпись _____ Ф.И.О.

Итоговая оценка государственного экзамена, выставленная отдельным членом ГЭК, рассчитывается на основании оценок, выставленных по группам компетенций: универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные по видам деятельности (ПК):

$$И = \frac{\sum_{i=1}^n O_i}{n} \quad (1),$$

Где И – итоговая оценка по результатам ответов на вопросы (округляется до одного знака до запятой),

О – оценки, выставленные обучающемуся членом ГЭК

н – количество блоков компетенций, соответствующих их содержанию: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные (блок соответствует виду деятельности)

Итоговая оценка государственного экзамена (Э), выставленная по решению ГЭК, является средней оценкой, формируемой на основании итоговых оценок каждого члена ГЭК (И). Оценка округляется до одного знака после запятой.

$$\bar{E} = \frac{\sum_{i=1}^k I_i}{k}$$

Где \bar{E} – средняя оценка по результатам сдачи государственного экзамена;

I_i - средняя оценка отдельного члена ГЭК;
 k – количество членов ГЭК.

Таблица – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат сдачи государственного экзамена	Уровень освоения компетенций, %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	50 ≤ $Y < 70$ (пороговый)
3,5 – 4,4	«Хорошо»	70 ≤ $Y < 90$ (средний)
4,5 – 5,0	«Отлично»	90 ≤ $Y < 100$ (высокий)

Оценочный лист уровня освоения компетенций на защите доклада по НКР

Направление подготовки _____ (шифр) наименование _____

Направленность подготовки (наименование) _____

Член ГЭК _____ Ф.И.О. _____

Дата _____

№	Ф.И.О. обучающегося	Оценочное средство			
		Автореферат НКР (компетенции)	Доклад по результатам НКР (компетенции)	Ответы на вопросы членов ГЭК (компетенции)	Портфолио (компетенции)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Член государственной экзаменационной комиссии _____ подпись _____ Ф.И.О. _____

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР

Направление подготовки _____ (шифр) наименование _____

Направленность подготовки (наименование) _____

Ф.И.О. обучающегося

Дата _____

Вид оценочного средства (Ос)	Члены ГЭК					Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
Автореферат НКР (компетенции)						Рассчитывается по формуле 3
Доклад по результатам НКР (компетенции)						Рассчитывается по формуле 3
Ответы на вопросы членов ГЭК (компетенции)						Рассчитывается по формуле 3
Портфолио (компетенции)						Рассчитывается по формуле 3
Рецензия (компетенции)	X					Оценка из рецензии, выставленная рецензентом
Итоговая оценка	X					Рассчитывается по формуле 4

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ подпись _____ Ф.И.О.
Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.

Итоговая оценка отдельного оценочного средства (Ос n) определяется как среднее арифметическое оценок, выставленных каждым членом ГЭК. По каждому отдельному оценочному средству: доклада по результатам НКР, ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио; определяется средняя оценка по итогам защиты доклада по НКР, которая потом используется для расчета итоговой оценки доклада по НКР.

$$Ос\ n = \frac{\sum_{i=1}^k O_i}{k} \quad (3),$$

Где О – оценка, выставленная по данному оценочному средству каждым членом ГЭК;

К – количество членов ГЭК, участвующих в заседании по защите доклада по результатам НКР.

Оценка по оценочному средству «Рецензия» переносится в оценочный лист из рецензии, представленной в ГЭК обучающимся.

Итоговая оценка по защите доклада по результатам НКР определяется расчетным путем по формуле:

$$BKR = \frac{\sum_{i=1}^n Oс_i}{5} \quad (4),$$

Где $Oс_i$ - среднее значение баллов по отдельному оценочному средству; количество оценочных средств 5 единиц.

Итоговая оценка по защите доклада по результатам НКР округляется до одного знака после запятой. Полученный результат по таблице соответствия иллюстрирует уровень освоения компетенций и трансформируется в оценку, которая выставляется в зачетную книжку по итогам аттестационного испытания.

Таблица – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат доклада по результатам НКР	Уровень освоения компетенций, %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	50 ≤ Y < 70 (пороговый)
3,5 – 4,4	«Хорошо»	70 ≤ Y < 90 (средний)
4,5 – 5,0	«Отлично»	90 ≤ Y < 100 (высокий)