

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказская государственная
гуманитарно-технологическая академия»

Кафедра строительства и управления недвижимостью

Утверждена Ученым советом
ФГБОУ ВПО «СевКавГТА»
(в составе ОПОП ВО)
Протокол №11
от 01.07.2015 г.



Утверждаю:
Проректор по научной работе
и информатизации
А.-З.Р.Джэндубаев

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

по направлению подготовки
08.06.01 Техника и технологии строительства
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль)
«Строительные конструкции, здания и сооружения»

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Черкесск 2015 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Строительство и управление недвижимостью»

от «03» июня 2015г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой,

доктор технических наук, профессор  С.Х. Байрамуков

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Советом

Института Строительства и электроэнергетики

«26» июня 2015г. Протокол № 10

Председатель Совета института, кандидат технических наук,

Доцент

 Н.Х. Кятов

Разработчик:

Доктор технических наук, профессор
кафедры строительства
и управления недвижимостью

 С.Х. Байрамуков

Кандидат технических наук, доцент

 А.С. Багдасаров

Программа Научных исследований составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 873 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)".

Программа содержит организационные положения и учебно-методические материалы, в которых отражен порядок организации научно-исследовательской деятельности в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 08.06.01 Техника и технологии строительства направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
2. Цели научных исследований.....	6
3. Задачи научных исследований.....	7
4. Место научных исследований в структуре ОПОП	7
5. Объем научных исследований в структуре ОПОП	7
6. Планируемые результаты обучения по научным исследованиям.....	9
7. Содержание научных исследований.....	16
7.1 Содержание научно-исследовательской деятельности.....	16
7.2 Содержание научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертационного исследования.....	17
8. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по научным исследованиям.....	19
8.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для оценки работы в рамках научных исследований.....	19
8.2 Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для оценки работы в рамках подготовки диссертационного исследования.....	25
9. Формы отчетности и формы контроля по научным исследованиям.....	30
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	31
10.1 Программное обеспечение.....	31
10.2 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных.....	31
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	32
11.1 Основная литература.....	32
11.2 Дополнительная литература.....	32
12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научных исследований.....	33
13. Организация научных исследований для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34
Приложение 1. Фонд оценочных средств	19
Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....	44
Рецензия на рабочую программу	46
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины.....	47

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» Блок 3 «Научные исследования» в полном объеме относится к вариативной части программы и включает следующие элементы:

- научно-исследовательская деятельность;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.2. Нормативную основу организации и реализации Блока 3 «Научные исследования» в рамках ОПОП по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 873 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 30.07.2014) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);

1.3. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения», осуществляется в непрерывной форме на профильной кафедре или кафедре, где работает научный руководитель, непосредственно связана с темой научно-квалификационной работы (диссертации), предполагает выполнение заданий, непосредственным образом связанных с темой научно-квалификационной работы (диссертации) обучающегося, способствующих его профессиональному росту под руководством научного руководителя.

1.4. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках ОПОП по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства профиль (направленность) Строительные конструкции, здания и сооружения может осуществляться в следующих формах:

- формулирование темы научно-квалификационной работы (диссертации), определение структуры диссертационной работы;
- разработка плана диссертации;
- участие в реализации научно-исследовательской работы кафедры;
- работа над библиографическим списком литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации), подготовка обзоров, сбор и обработка научной и статистической информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами, предприятиями и организациями;
- выполнение заданий научно-исследовательского характера в рамках практики по получению профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности;

- участие в организации и проведении научных семинаров, круглых столов по актуальной научной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ (проектов);
- участие в подготовке конкурсных заявок на получение грантов;
- подготовка тезисов докладов, научных статей и рефератов, аналитических обзоров, эссе и др.
- участие в кафедральных и меж кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике научно-квалификационного исследования);
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых внутри вуза, в других вузах, а также участие в других научных мероприятиях.

1.5. Обязательным элементом блока 3 «Научные исследования» является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Научно-квалификационная работа на соискание ученой степени кандидата наук (диссертация) – это работа, которая содержит 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.

1.6. Научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук выполняется автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

1.7. В диссертации, имеющей прикладной характер, приводятся сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер - рекомендации по использованию научных выводов, акт внедрения в учебный процесс.

2. ЦЕЛИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целями научных исследований, обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения» являются:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- формирование и развитие компетенций, связанных с реализацией научно-исследовательской деятельности, как вида профессиональной деятельности выпускника;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2. ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задачами научных исследований обучающихся являются развитие и совершенствование умений, связанных с:

- осуществлением самостоятельной научно-исследовательской, аналитической и проектной деятельности;
- формулированием и решением задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности;
- выбором необходимых методов исследования, модификацией существующих и разработкой новых методов, исходя из задач конкретного исследования;
- обработкой полученных результатов, анализом и осмыслением их с учетом имеющихся литературных данных;
- ведением библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;

- представлением итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- приведением научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствие требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

4. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является составной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов и относится к Блоку 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научные исследования» реализуется в 1-8 семестрах (4 года) – в рамках очной формы обучения и в 1-10 семестрах (5 лет) – в рамках заочной формы обучения.

Научные исследования формируют ключевые компетенции аспирантов, учат их проводить теоретический анализ научной литературы; критически оценивать методы решения исследуемой проблемы; разрабатывать и использовать современные научные методики для решения поставленных исследовательских задач; планировать и структурировать научный поиск, четко выделять исследовательскую проблему, разрабатывать план/программу и методы ее изучения, оформлять научно-квалификационную работу в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Научные исследования представляют собой логическое продолжение теоретического обучения и базируются на результатах освоения таких дисциплин как: «Логика и методология научного исследования» (1 семестр, вариативная часть); «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская деятельность)» (6 семестр, вариативная часть) «Строительные конструкции, здания и сооружения» (3, 4 семестр, вариативная часть).

Научные исследования являются также составной частью подготовки к государственной итоговой аттестации. Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом: зачет с оценкой.

5. ОБЪЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Время и базы реализации Блока 3 «Научные исследования» обуславливаются спецификой содержания ее форм. Преимущественная доля форм научно-исследовательской деятельности реализуются в часы самостоятельной подготовки обучающегося.

Самостоятельная научно-исследовательская деятельность обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения» организуется на кафедрах Академии, в его научно-исследовательских и научно-образовательных лабораториях, библиотеке. Возможно проведение научных исследований на базе других предприятий, организаций, учреждений, заключивших с Академией договоры о сотрудничестве, в которых открыты филиалы структурных подразделений Академии.

Учебный план по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения» предусматривает научно-исследовательскую деятельность в объеме 6804 часов (189 ЗЕТ), которые распределяются между семестрами следующим образом:

для очной формы обучения:

- 1 семестр: 23 з.е. (810 часа) – 15 недель;
- 2 семестр: 19 з.е. (666 часов) – 12 ½ недель;
- 3 семестр: 23 з.е. (810 часов) – 15 недель;
- 4 семестр: 19 з.е. (666 часов) – 12 ½ недель;
- 5 семестр: 31 з.е. (1098 часов) – 20 ½ недель;
- 6 семестр: 28 з.е. (990 часов) – 18 ½ недель;
- 7 семестр: 21 з.е. (756 часов) – 14 недель;

- 8 семестр: 14 з.е. (504 часов) – 9½недель;

для заочной формы обучения:

- 1 семестр: 11 з.е. (405 часа) – 7½недель;
- 2 семестр: 18 з.е. (639 часов) – 11 5/6недель;
- 3 семестр: 18 з.е. (648часов) – 12 недель;
- 4 семестр: 26 з.е. (936часов) – 17½недель;
- 5 семестр: 19 з.е. (675часа) – 12 недель;
- 6 семестр: 26 з.е. (945 часа) – 17½ недель;
- 7 семестр: 22 з.е. (774 часов) – 14½недель;
- 8 семестр: 23 з.е. (810 часа) – 15 недель.
- 9 семестр: 14 з.е. (486 часа) – 9 недель;
- А семестр: 14 з.е. (486часа) – 9недель.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
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: З1 - основные методы оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: З(УК-1)-6
		Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: У(УК-1)-6
		Владеть: В1- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: В(УК-1)-6
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: З1 – особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; Шифр :З (УК-3)-2
		Уметь: У1 – следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; – осуществлять личностный выбор в

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах; – оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; Шифр :У (УК-3)-2 Владеть:В1 – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; – технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в т.ч на иностранном языке ведущихся; – технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; Шифр: В (УК-3)-2
УК -6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать:З1 – возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Шифр: З (УК -6) – 3 Уметь:У1 - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Шифр: У (УК -6) – 3 Владеть:В1 – приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования. Шифр: В (УК -6) – 3
ОПК-1	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Знать: З1 – сущность исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента. Шифр: З(ОПК-1)-7 Уметь: У1– формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта. Шифр: У(ОПК-1)-7 Владеть: В1 — методами оценки результатов научного эксперимента; – способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства. Шифр: В(ОПК-1)-7
ОПК-2	владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать - этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства; Шифр: З (ОПК – 2) - 3 Уметь: У1 - формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты;Шифр: У (ОПК – 2) - 3 Владеть В1 - систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследова-

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		тельских работ по предложенной теме в составе научного коллектива.Шифр: В (ОПК – 2) - 3
ОПК-3	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав	Знать: 31- правила соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства. Шифр: 3 (ОПК – 3) - 1 Уметь: У1 - применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства.Шифр: У (ОПК – 3) - 1 Владеть: В1 - методами исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав. Шифр: В (ОПК – 3) - 1
ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Знать:31 – правила формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов; Шифр: 3(ОПК-5)-3 Уметь:У1 – формулировать научную гипотезу; – анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов.Шифр: У(ОПК-5)-3 Владеть:В1 – навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом.Шифр: В(ОПК-5)-3
ОПК-6	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Знать: 31 - основные классические методы исследований; Шифр: 3(ОПК-6)-2 Умет: У1 - разрабатывать новые методы исследования; Шифр: У(ОПК-6)-2 Владеть: В1 - методами самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области строительства; Шифр: В(ОПК-6)-2
ОПК-7	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Знать: - 31 общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: 3(ОПК-7)-2 Уметь: организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: У(ОПК-7)-2 Владеть: Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр:В(ОПК-7)-2
ПК-1	способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в строительстве	Знать:31-Методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: 3(ПК-

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		1)-6
		Уметь: У1-Анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: У(ПК-1)-6
		Владеть:В1-Навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: В(ПК-1)-6
ПК-2	владение смежными разделами строительства, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов	Знать:З1- методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-2)-8
		Уметь: У1- анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства Шифр: У(ПК-2)-8
		Владеть:В1-навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-2)-8
ПК-3	способность демонстрировать и применять углубленные знания в области строительства с учетом современных принципов научного исследования	Знать:З1- методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-3)-7
		Уметь: У1-Анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-3)-7
		Владеть:В1-Навыками анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-3)-7
ПК-4	способность разрабатывать методики экспериментальных исследований, анализировать и обобщать их результаты	Знать: З1 - методику проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: З(ПК-4)-2
		Уметь: У1- ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: У(ПК-4)-2

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		Владеть: В1 - навыками анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: В(ПК-4)-2
ПК-5	владение современными методами расчета строительных конструкций и оценка технического состояния зданий и сооружений	Знать: З1 - методы расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-5)-3
		Уметь: У1 - составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-5)-3 Владеть: В1 - современными методами расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-5)-3
ПК-6	готовность к экспертно-аналитической работе и публичному представлению результатов	Знать: З1 - методы экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: З (ПК-6) -9
		Уметь: У1 - проводить анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: У (ПК-6) - 9
		Владеть: В1 - навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: В (ПК-6) - 9

7. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

7.1.Содержание научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Этапы (периоды) научно-исследовательской деятельности	Вид работ	Коды компетенций	Коды ЗУН (в соответствии с табл.1)
1	1 этап(1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	Составление индивидуального плана научных исследований на период обучения в аспирантуре	УК-6	З1, У1, У2
		Изучение требований к содержанию и структуре статей в изданиях, рецензируемых в российских и международных базах данных (РИНЦ, БД Scopus, Web of Science и др.)	УК-6	В1, В2
		Изучение алгоритма подачи заявок на проведение научных исследований	УК-6	В1, В2
		Знакомство с требованиями к научному докладу на конференции	УК-6	В1, В2
2	2 этап(3-4 семестр для очной формы обучения, 3-5 семестры для заочной формы обучения)	Подготовка научных статей и тезисов докладов в рамках предметной области диссертационного исследования.	УК-1	З1, У1, У2
		Подготовка заявок для участия в конкурсах на получение грантов в рамках предметной области диссертации	УК-1	В1
		Подготовка научных статей (в том, числе в журналах, включенных в списки РИНЦ, ВАК РФ) и тезисов докладов в рамках предметной области диссертационного исследования.	ПК-2	У1, В1
3	3 этап(5-6 семестры для очной формы обучения, 6-8 семестры	Выступление на научных конференциях с результатами исследований в предметной области диссертации	ПК-1	У1, В1

№ п/п	Этапы (периоды) научно-исследовательской деятельности для заочной формы обучения)	Вид работ	Коды компетенций	Коды ЗУН (в соответствии с табл.1)
			ПК-4	31, У1
			ПК-5	У1, В1
			ПК-6	У1, В1
4	4 этап(7-8 семестры для очной формы обучения, 9-10 семестры для заочной формы обучения)	Выступление на научных конференциях с результатами исследований в предметной области диссертации	ПК-2	У1, В1
		Выполнение инициативных научных исследований в рамках научных направлений кафедры	ОПК-1	31, У1, У2, У3
		Выполнение научных исследований при грантовой финансовой поддержке	ОПК-1	У4, У5, В1, В2, В3
			ОПК-6	У1, В1

7.2 Содержание научно-исследовательской деятельности по подготовке научно-квалификационной работе (диссертации)

№ п/п	Этапы (периоды) научно-исследовательской деятельности	Вид работ	Коды компетенций	Коды ЗУН (в соответствии с табл.1)
1	1 этап (1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	Изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в области научного направления	ПК-1	31, В1
		Обоснование выбранной темы исследования: – сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; – провести анализ состояния и степени изученности проблемы; – сформулировать цели и задачи исследования; – сформулировать объект и предмет исследования; – выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием методических приемов проведения экономических исследований	ОПК-6	31, В1
		Составление плана диссертационного исследования	УК-5	31, У1, У2, В1, В2
		Выполнение библиографического поиска источников по проблеме научного исследования	ОПК-1	31
2	2 этап (3-4 семестр для очной формы обучения, 3-5 семестры для заочной формы обучения)	Изучение теоретических источников, выполнение сравнительного анализа подходов к решению научной проблемы – изучение основных общенаучных терминов и понятий, нормативных документов в соответствующей области науки	ОПК-1	У3, У4
		Подготовка теоретической главы по теме научно-исследовательской работы		
		Разработка методики экспериментальных и численных исследований	ПК-4	31
		Проведение экспериментальных и численных исследований	ПК-4 ОПК-1	У1, У2 В3
4	3 этап (5-6 семестры)	Анализ, обработка и обобщение результатов экспе-	ПК-4	В1

№ п/п	Этапы (периоды) научно-исследовательской деятельности	Вид работ	Коды компетенций	Коды ЗУН (в соответствии с табл.1)
	для очной формы обучения, 6-8 семестры для заочной формы обучения)	риментальных и численных исследований		
		Подготовка теоретической главы по теме научно-исследовательской работы	ПК-1	31
4	4 этап (7-8 семестры для очной формы обучения, 9-10 семестры для заочной формы обучения)	Сопоставление теоретических данных и результатов опытов и численного эксперимента	ПК-4	У3
		Обобщение выводов и выработка приоритетных направлений по решению изучаемой проблемы	ПК-2 ПК-4 ОПК-1	У1, В1 В1 У5
		Оформление внедренческой главы диссертации	ПК-1	У3
		Подготовка заключения о диссертационной работе	ОПК-1	В2
		Подготовка научного доклад по итогам диссертационного исследования	ОПК-1	В2

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

8.1. Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для оценки работы в рамках научных исследований

Таблица 3

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критериооценивания	Оценка (баллы)
1 этап (1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	УК-6	31	пороговый уровень	Знание процесса целеполагания личностного развития в процессе научных исследований	Зачтено с оценкой
		У1		Умение формулировать цели личностного и профессионального развития в процессе подготовки плана научных исследований	
		У2		Умение осуществлять личностный выбор при определении содержания этапов научных исследований	
		В1		Владение приемами целеполагания при подготовке плана научных исследований	
		В2		Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально значимых качеств при формировании плана научных исследований	
	УК-1	31		Знание методов научных исследований для подготовки научных статей	
		У1		Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач при подготовке научных статей	
		У2		Умение генерировать новые идеи при подготовке научных статей	
	УК-1	В1		Владение навыками критического анализа современных научных достижений при подготовке грантовых заявок	
		В2		Владение навыками критического анализа современных научных достижений при подготовке грантовых заявок	

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критериоценивания	Оценка (баллы)
2 этап (3-4 семестр для очной формы обучения, 3-5 семестры для заочной формы обучения)	ПК-4	У1	пороговый уровень	Умение вырабатывать свою точку зрения на решение рассматриваемых проблем в процессе подготовки научных статей	Зачтено с оценкой
	ПК-1	В1		Владение методами прикладных научных исследований, на уровне, необходимом для подготовки научных статей	
	УК-3	У1		Умение презентовать свои разработки широкой научной и профессиональной аудитории в ходе выступления на конференциях	
	УК-3	В1		Владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в процессе презентации результатов личных исследований на конференциях	
	ОПК-1	У5		Знание актуальных проблем и тенденций развития предмета исследования диссертации для подготовки заявок для участия в конкурсах на получение грантов	
	ОПК-6	В1		Умение сопоставлять достижения современной научной мысли с реалиями практики при подготовке заявок для участия в конкурсах на получение грантов	
3 этап (5-6 семестры для очной формы обучения, 6-8 семестры для заочной формы обучения)	ПК-1	У1	пороговый уровень	Умение вырабатывать и отстаивать свою точку зрения в ходе подготовки научных статей	Зачтено с оценкой
	ПК-2	У1		Умение презентовать свои разработки широкой научной и профессиональной аудитории в ходе выступления на конференциях	
	УК-3	У1		Владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в процессе презентации результатов личных исследований на конференциях	
	ОПК-1	З1		Знание закономерностей и тенденций развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности для выполнения инициативных НИР	
	ОПК-1	У1		Умение выбирать наиболее эффективные методы решения задач в рамках инициативных НИР	
	ОПК-1	У2		Умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и хозяйственной практики для проведения инициативных НИР	
	ОПК-1	У3		Умение усваивать передовой опыт проведения научных исследований для осуществления инициативных НИР	
	ОПК-1	У4		Умение эффективно применять количественные методы анализа данных при проведении НИР при грантовой финансовой поддержке	
	ОПК-1	У5		Умение выделять и обосновывать ав-	

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критериооценивания	Оценка (баллы)
				торский вклад в исследование, соблюдая научную этику	
	ОПК-1	B1		Владение технологиями проектной деятельности при проведении НИР при грантовой финансовой поддержке	
	ОПК-1	B2		Владение навыками публикации результатов инициативных научных исследований	
	ОПК-1	B3		Владение навыками проведения научного исследования	

8.2. Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для оценки работы в рамках подготовки диссертационного исследования

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критериооценивания		Оценка (баллы)
1 этап (1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	ОПК-6	31	Пороговый уровень	Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных изданиях в области темы диссертационного исследования		Зачтено с оценкой
	ОПК-1	B1		Знание теоретических и методологических принципов, методы и способы исследования в области предмета диссертационного исследования		
	ОПК-6	B1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в области предмета диссертационного исследования на базе целостного системного научного мировоззрения		
	УК-5	31		Знание содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития при формировании плана диссертационного исследования		
		У1		Умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения в ходе составления плана диссертационного исследования		
		У2		Умение осуществлять личностный выбор в различных ситуациях при формировании плана диссертационного исследования		
		B1		Владение приемами и технологиями целеполагания при формировании плана диссертационного исследования		
		B2		Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития в ходе составления		

Этапы (периоды)	Код компетенции	Код ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания		Оценка (баллы)
				плана диссертационного исследования.		
	ПК-1	У1		Умение применять различные методы и инструменты проведения исследований при составлении плана диссертационного исследования		
	ОПК-6	З1		Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных журналах в предметном поле диссертационного исследования		
	ПК-2	З1, В1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности использования различных методик при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки теоретической главы диссертационного исследования		
	ПК-4	У1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к решению различных задач в ходе подготовки теоретической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	З1		Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных журналах в выбранной сфере специализации		
	ПК-2	У1		Умение применять различные методы и инструменты для конкретизации проблем и противоречий развития объекта исследования		
	ПК-4	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в области научной специализации для обобщения выводов и выработки приоритетных направлений по решению изучаемой проблемы		
	ПК-2	З1, В1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки аналитической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	У1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к решению различных задач в ходе подготовки аналитической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	У1		Умение создавать собственные аналитические модели и применять их в ходе разработки концепции по выполнению внедренческой главы исследования		
	ПК-4	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в		

Этапы (периоды)	Код компетенции	Код ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания		Оценка (баллы)
				предметной области диссертационного исследования для проведения расчетов и обоснования эффективности разработанных методов		
3 этап (5-6 семестры для очной формы обучения, 6-8 семестры для заочной формы обучения)	ПК-2	З1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки внедренческой главы диссертационного исследования		Зачтено с оценкой
	ПК-1	У1, В1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к решению различных задач в ходе подготовки внедренческой главы диссертационного исследования		
	ПК-1	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в предметной области диссертационного исследования в ходе подготовки заключения о диссертационной работе		
	УК-3	У1		Уметь презентовать научный доклад по итогам диссертационного исследования широкой научной и профессиональной аудитории		

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

Обучающиеся по результатам осуществления научно-исследовательской деятельности в конце каждого семестра составляют отчеты. В отчете о научно-исследовательской деятельности обучающиеся отражают информацию относительно степени выполнения обязательных ее форм, закрепленных за конкретным семестром (см. разделы 7.1 для очной формы обучения и 7.2 – для заочной формы обучения), а также о реализованных факультативных формах научно-исследовательской деятельности. Данная информация излагается в произвольной форме. К отчету в обязательном порядке прилагаются документы, подтверждающие реализованные формы научно-исследовательской деятельности:

Наименование формы научно-исследовательской деятельности обучающегося	Форма отчетности
Работа по обоснованию темы исследования, ее актуальности, теоретической и практической значимости	Аналитическая записка по обоснованию темы исследования, индивидуальный учебный план работы аспиранта, план НКР (диссертации)
Работа над главами НКР	Подготовленные тексты соответствующих глав НКР
Работа с библиографическим списком по теме НКР	Библиографический список НКР
Участие в научных конференциях по тематике предметной области диссертационного исследования	Копия статей, тезисов доклада, обучающегося с выходными данными конференции

Подготовка научных статей в рамках предметной области диссертационного исследования для публикации, в том числе в журналах, включенных в списки РИНЦ, ВАК РФ	Копии опубликованных научных статей с выходными данными издания и/или справка о принятии статьи в печать
Участие в реализации грантовой научно-исследовательской работы	Документы, подтверждающие участие в научно-исследовательских работах по конкурсам и грантам
Участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой	Документы, подтверждающие участие в научно-исследовательских работах
Подготовка (участие в подготовке) заявок для участия в конкурсах на получение грантов в рамках предметной области диссертации	Документы, подтверждающие участие в подготовке конкурсной документации

Отчет о научных исследованиях оценивается научным руководителем в период прохождения промежуточной аттестации. Дифференцированный зачет по научным исследованиям выставляется на основе результатов защиты отчета по научным исследованиям на заседании профильной кафедры. Результаты научных исследований фиксируются в зачетной книжке обучающегося, его индивидуальном плане и в протоколе из выписки заседания кафедры.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1 Программное обеспечение:

Комплект лицензионного программного обеспечения	Реквизиты лицензий/ договоров
<u>MS Office 2003, 2007, 2010, 2013, 2016</u>	Сведения об Open License: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073
<u>Антивирус Eset NOD 32</u>	Договор РУ_ПО_121468-2015 от 18.09.2015
<u>Компас 3D V 11</u>	Контракт № 2/П/09 от 23.12.2009 г.
<u>CorelDraw</u>	Контракт № 2/П/09 от 23.12.2009 г.
<u>ZWCAD 2009</u>	Контракт № 2/П/09 от 23.12.2009 г.
<u>Multisim Academic Edition</u>	Контракт № 2/П/09 от 23.12.2009 г.
<u>ABBY Fine Reader 9, 11, 12</u>	Лицензионный сертификат Идентификационный номер пользователя: 51921, 174466
ArchiCAD 17 Rus	Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14
AutoCAD 2014 Rus	Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14

10.2. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

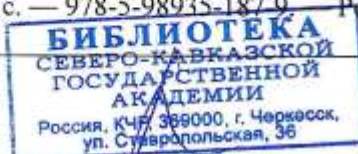
1. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа» Государственный контракт № 1066/15 от 26.02.2015г. Доступ с 01.03.2015 г. по 01.07.2016 г. на 5000 (пять тысяч) доступов.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа» Государственный контракт № 1801/16 от 01.07.2016г. Доступ с 01.07.2016 г. по 01.07.2017 г. на 5000 (пять тысяч) доступов.
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа» Государственный контракт № 2947/17 от 01.07.2017г. Доступ с 01.07.2017 г. по 01.07.2018 г. на 5000 (пять тысяч) доступов.
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа» Государственный контракт № 4213/18 от 01.07.2018г. Доступ с 01.07.2018 г. по 01.07.2019 г. на 5000 (пять тысяч) доступов.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература и дополнительная литература, периодические (специализированные) издания

Список основной литературы	
1.	Исакова, А. И. Научная работа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 109 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72125.html
2.	Медведев, П.В. Научные исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ П.В. Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. — 978-5-7410-1795-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71293.html
3.	Михалкин, Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов/ Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65865.html
4.	Пещеров, Г.И. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Пещеров, О.Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77633.html
5.	Пустынникова, Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html
6.	Тимофеева, В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Тимофеева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 104 с. — 978-5-89172-909-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47271.html
Список дополнительной литературы	
1.	Валеева, Э.Э. Подготовка материалов для публикации в международных научных изданиях [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Э.Э. Валеева, Ю.Н. Зиятдинова, А.Н. Безруков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — 978-5-7882-2071-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79470.html
2.	Дроздова, Г.И. Научно-исследовательская и творческая работа в семестре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.И. Дроздова. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2013. — 66 с. — 978-5-93252-279-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18258.html
3.	Кузнецов, И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление [Текст]: учебное пособие/ И.Н. Кузнецов.- И.: Дашков и К., 2004.- 432 с.
4.	Кулакова, Т.А. Работа в справочно-правовых системах [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Т.А. Кулакова, В.Н. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 72 с. — 978-5-4486-0099-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70779.html
5.	Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: практикум/. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66064.html
6.	Сибирякова, Т.Б. Научная публикация: основные требования и подготовка статей к изданию в отечественных и зарубежных журналах [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Т.Б.

	Сибирякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 56 с. — 978-5-4487-0321-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77587.html
7.	Течиева, В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.З. Течиева, З.К. Малиева. — Электрон. текстовые данные. — Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — 978-5-98935-187-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73811.html



12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

12.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Помещения для самостоятельной работы.

Технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: Комплект проекционный, мультимедийный Экран настенный ScreenMedia 244/244 корпус 1106 Проектор BenG MX660P 1024/7683200 LM Ноутбук Lenovo G500 15.6'' Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место, Стулья.

Отдел обслуживания печатными изданиями, Отдел обслуживания электронными изданиями, Информационно-библиографический отдел: Технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории:

Интерактивная система SmartBord 480, Монитор Acer TFT 19, Монитор ViewSonic, Сетевой терминал OfficeStation, Персональный компьютер Samsung, МФУ Canon 3228(7310), МФУ Sharp AR-6020? Принтер Canon i-Sensys LBP 6750 dh? Специализированная мебель: Рабочие столы, Стулья.

2. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: кафедра настольная, стол, парты, стулья, доска меловая, шкаф двухдверный.

12.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя;

2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

12.3. Требования к специализированному оборудованию

Лаборатория строительных материалов: Лабораторное оборудование:

Сушильный шкаф SNOL 20/300 LFN, Шкаф сушильный 24/200 электрон, (Литва), Турбулентный смеситель ФПБ-100, Камера морозильная КМ-0,21, Печь для сушки, Принтер Canon LBP-1120, Стенд – иллюстрация, Электропечь.

Лаборатория строительных конструкций: Датчик ультразвуковой П111-60кГц/в компл – 1 шт., Динамометр электронный сжатия – 1 шт., Динамометр электронный растяжения ДМР-5МГ4, Зонд влажности 150мм ЗВЛ-150., Зонд поверхн. прямой—150мм ЗПВ-150,

Зонд поверхн. прямой-150мм ЗПВ-150

Зонд тепловой нагрузки среды ЗТНС

Пресс испытательный ПГМ

Термометр контактный микропроцессорный ТК-506

Турбулентный смеситель ФПБ-100

Ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.1

Ультразвуковой твердомер металлов К5У

Футляр кожаный ПУЛЬСАР-1.1 .

Электр, измеритель прочности бетона ИПС-МГА-4,01 .

Электр, измеритель температуры и относит, влажн, воздуха ТГЦ-МГА4.01 .

Кран рычажной установочный

Пресс испытательный ПГМ

Стенд-макет

Таблицы – по ТБ

Макеты

Стенды

Лаборатория испытания материалов: Лабораторное оборудование:

Вежа телескопическая SK 25, Комплект Geomax Zenith 10(GSM), Нивелир 2 Н 3 Л.,

Нивелир CSTSAL 32ND., Цифровой нивелир ZDL700. GeoMaxт., Отражатель CST(одно-

призм, металл.), Рейка., Рулетка., Рулетка PK2-50, 50m Geobox, Тахеометр NIKON DTM 52,

Теодолит 2 Т 30 М., Теодолит оптический OT-05, GEOBOX, Штатив., Электронный тахео-

метр Geomax ZOOM 202"а4, Механический аппарат винтовой., Камера морозильная, Су-

шильный шкаф –печь, Аппарат УЗДИ-1, Весы лабораторные, Аппарат сжатого воздуха П-10 т., Аппарат сжатого воздуха П-125 т. Пресс гидравлический -10 тонн Счетчик СК-1

13. Организация научных исследований для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы, и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказская государственная гуманитарно-
технологическая академия»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«13» июня 2015 г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой «Строительство и
управление недвижимостью»
С.Х. Байрамуков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

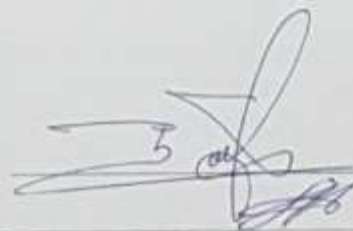
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГО-
ТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТА-
ЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Уровень образовательной программы подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность (профиль) Строительные конструкции, здания и сооружения
Форма обучения очная, заочная
Институт Строительства и электроэнергетики
Кафедра Строительства и управления недвижимостью

Разработчик(и):

Доктор технических наук, профессор

Кандидат технических наук, доцент



С.Х. Байрамуков

А.С. Багдасаров

г. Черкесск, 2015г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
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
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
УК- 6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-3	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав
ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ПК-1	способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в строительстве
ПК-2	владение смежными разделами строительства, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов
ПК-3	способность демонстрировать и применять углубленные знания в области строительства с учетом современных принципов научного исследования
ПК-4	способность разрабатывать методики экспериментальных исследований, анализировать и обобщать их результаты
ПК-5	владение современными методами расчета строительных конструкций и оценка технического состояния зданий и сооружений
ПК-6	готовность к экспертно-аналитической работе и публичному представлению результатов

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций, при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)														
	УК- 1	УК-3	УК - 6	ОПК - 1	ОПК - 2	ОПК – 3	ОПК - 5	ОПК - 6	ОПК - 7	ПК - 1	ПК - 2	ПК-3	ПК - 4	ПК - 5	ПК - 6
1 этап	+	+	+									+	+	+	+
2 этап		+		+	+	+	+						+	+	
3 этап					+		+	+			+	+			
4 этап								+	+	+	+				+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: З1 - основные методы оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: З(УК-1)-6	Не знает основные методы оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	Демонстрирует частичные знания основных методов оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	Раскрывает основные тенденции основных методов оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	Раскрывает полное содержание всех основных методов оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1-выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализиро-	Не умеет и не готов выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализиро-	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализировать альтерна-	Умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализировать альтерна-	Готов и умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений,	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: У(УК-1)-6	вать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	тических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	тивные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);		
Владеть: В1- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр:	Не владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	Владеет отдельными навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации); навыками	Владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	Демонстрирует владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации);	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

В(УК-1)-6						
-----------	--	--	--	--	--	--

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: 31– особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; Шифр :З (УК-3)-2	Не знает особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Демонстрирует частичные знания особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Раскрывает основные тенденции особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Раскрывает полное содержание всех основных особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1– следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; – осуществлять личностный выбор в процессе работы в	Не умеет и не готов особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследо-	Умеет применять особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследова-	Умеет применять основные особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и	Готов и умеет применять особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

российских и международных исследовательских коллективах; – оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; Шифр :У (УК-3)-2	вательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	лективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;		
Владеть: В1 – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; – технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в т.ч на иностранном языке ведущихся; – технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; Шифр: В (УК-3)-2	Не владеет навыками особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Владеет отдельными навыками особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Владеет навыками применения основных особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	Демонстрирует владение целостной системой навыков особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

компетенций)						
Знать: З1 – возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Шифр: З (УК -6) – 3	Не знает возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	Демонстрирует частичные знания возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	Раскрывает основные тенденции возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	Раскрывает полное содержание всех основных возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1 - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Шифр: У (УК -6) – 3	Не умеет и не готов выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	Умеет применять выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	Умеет применять основные выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	Готов и умеет применять выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: В1 – приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.	Не владеет навыками приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их со-	Владеет отдельными навыками приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с це-	Владеет навыками применения приемов планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.	Демонстрирует владение приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

Шифр: В (УК -6) – 3	вершенствования.	люю их совершенствования.				
---------------------	------------------	---------------------------	--	--	--	--

ОПК-1 - владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: 31 – сущность исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента. Шифр: 3(ОПК-1)-7	Не знает сущность исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента.	Демонстрирует частичные знания исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента.	Раскрывает основные тенденции исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента.	Раскрывает полное содержание исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: – формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта. Шифр: У(ОПК-1)-7	Не умеет и не готов формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта	Умеет формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта	Умеет формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта	Готов и умеет формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: — методами оценки результатов научного эксперимента; – способно-	Не владеет навыками оценки результатов научного эксперимента;	Владеет отдельными навыками оценки результатов научного экс-	Владеет навыками применения основных методов оценки результатов научно-	Демонстрирует владение целостной системой навыков методов оценки результатов	отчет по научным исследо-	Зачет с оценкой

стью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства. Шифр: В(ОПК-1)-7	– способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.	перимента; – способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.	го эксперимента; – способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.	научного эксперимента; – способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.	ваниям	
--	---	--	--	--	--------	--

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать - этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства; Шифр: З (ОПК – 2) - 3	Не знает этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства;	Демонстрирует частичные знания этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства;	Раскрывает основные тенденции этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства;	Раскрывает полное содержание всех основных этических норм поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: - формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты; Шифр: У (ОПК – 2) - 3	Не умеет и не готов формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты;	Умеет формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты;	Умеет формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты;	Готов и умеет формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: - систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по пред-	Не владеет навыками - знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной	Владеет отдельными навыками знаниям по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной	Владеет навыками применения основных знаний по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по пред-	Демонстрирует владение целостной системой навыков знаний по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по пред-	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ложенной теме в составе научного коллектива. Шифр: В (ОПК – 2) - 3	теме в составе научного коллектива.	теме в составе научного коллектива.	ложенной теме в составе научного коллектива.	предложенной теме в составе научного коллектива.		
---	-------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--

ОПК-3 способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: - правила соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства. Шифр: 3 (ОПК – 3) - 1	Не знает правила соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства.	Демонстрирует частичные знания правил соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства.	Раскрывает основные тенденции правил соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства.	Раскрывает полное содержание всех основных - правил соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: - применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства. Шифр: У (ОПК – 3) - 1	Не умеет и не готов применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства.	Умеет применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства.	Умеет применять основные правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства.	Готов и умеет применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

Владеть: - методами исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав. Шифр: В (ОПК – 3) - 1	Не владеет навыками методами исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав.	Владеет отдельными навыками методами исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав.	Владеет навыками применения основных методов исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав.	Демонстрирует владение целостной системой навыков методов исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
---	---	---	---	--	---------------------------------------	------------------------

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: – правила формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов;	Не знает правил формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов;	Демонстрирует частичные знания правил формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов;	Раскрывает основные правила формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов;	Раскрывает полное содержание всех основных правил формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ванием научных трудов; Шифр: З(ОПК-5)-3		нием научных трудов;	ных трудов;	созданием и использованием научных трудов;		
Уметь: – формулировать научную гипотезу; – анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов. Шифр: У(ОПК-5)-3	Не умеет и не готов формулировать научную гипотезу; анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов.	Умеет формулировать научную гипотезу; анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов.	Умеет формулировать научную гипотезу; анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов.	Готов и умеет формулировать научную гипотезу; анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: – навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом. Шифр: В(ОПК-5)-3	Не владеет навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом.	Владеет отдельными навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом.	Владеет навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом.	Демонстрирует владение навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом.	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знать: З1 - основные классические методы исследований; Шифр: З(ОПК-6)-2	Не знает основные классические методы исследований;	Демонстрирует частичные знания основных классических методов исследований;	Раскрывает основные тенденции основные классические методы исследований;	Раскрывает полное содержание всех основных классические методы исследований;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1 - разрабатывать новые методы исследования; Шифр: У(ОПК-6)-2	Не умеет и не готов разрабатывать новые методы исследования;	Умеет применять разрабатывать новые методы исследования;	Умеет применять новые методы исследования;	Готов и умеет применять разрабатывать новые методы исследования;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: В1 - методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства; Шифр: В(ОПК-6)-2	Не владеет методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;	Владеет отдельными навыками методами самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;	Владеет навыками применения основных самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;	Демонстрирует владение целостной системой навыков	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ОПК-7 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: З(ОПК-7)-2	Не знает общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства.	Демонстрирует частичные знания общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Раскрывает основные тенденции общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Раскрывает полное содержание всех основных общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Не умеет и не готов организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Умеет применять организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Умеет применять основные организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Готов и умеет организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

Шифр: У(ОПК-7)-2		ства		ительства		
Владеть: Готовностью организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр:В(ОПК-7)-2	Не владеет навыками организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Владеет отдельными навыками организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Владеет навыками организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	Демонстрирует владение целостной системой навыков организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ПК-1 - способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в строительстве

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: 31-Методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: З(ПК-1)-6	Не знает методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Демонстрирует частичные знания методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Раскрывает основные тенденции методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Раскрывает полное содержание всех основных методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1-Анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской	Не умеет и не готов анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской	Умеет применять анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-	Умеет применять анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессио-	Готов и умеет применять анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: У(ПК-1)-6	работе;	исследовательской работе;	нальной деятельности в научно-исследовательской работе;	научно-исследовательской работе;		
Владеть: В1-Навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: В(ПК-1)-6	Не владеет навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Владеет отдельными навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Владеет навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	Демонстрирует владение целостной системой навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ПК-2 - владение смежными разделами строительства, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: 31- методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области стро-	Не знает методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует частичные знания владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Раскрывает основные методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области	Раскрывает полное содержание всех основных методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ительства; 3(ПК-2)-8	Шифр:			строительства;			
Уметь: У1- анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-2)-8	Не умеет и не готов анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства	Умеет частично анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства	Умеет, но недостаточно отлично анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства	Готов и умеет анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой	
Владеть: В1-навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-2)-8	Не владеет навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет отдельными навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет навыками частично анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует владение навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой	

ПК-3 - способность демонстрировать и применять углубленные знания в области строительства с учетом современных принципов научного исследования

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: З1- методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-3)-7	Не знает методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует частичные знания методов демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Раскрывает основные тенденции методов демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Раскрывает полное содержание всех основных методов демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1- Анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-3)-7	Не умеет и не готов анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Умеет не достаточно хорошо анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Умеет анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Готов и умеет анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

Владеть: B1- Навыками анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-3)-7	Не владеет анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет частично навыками анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет навыками анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует владение целостной системой навыков анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
---	---	--	---	--	--------------------------------	-----------------

ПК-4 - способность разрабатывать методики экспериментальных исследований, анализировать и обобщать их результаты

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: З1 - методику проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: З(ПК-4)-2	Не знает методику проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Демонстрирует частичные знания о методике проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Раскрывает основные тенденции о методике проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Раскрывает полное содержание всех основных о методике проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1 - ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, ре-	Не умеет и не готов ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, решать их с по-	Умеет частично ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, решать их	Умеет ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций,	Готов и умеет ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, решать их	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

шать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: У(ПК-4)-2	мощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;		
Владеть: В1 - навыками анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: В(ПК-4)-2	Не владеет навыками анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Владеет отдельными навыками анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Владеет навыками применения основных результатов в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	Демонстрирует владение целостной системой навыков анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ПК-5 - владение современными методами расчета строительных конструкций и оценка технического состояния зданий и сооружений

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация

Знать: З1 - методы расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-5)-3	Не знает методы расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует частичные знания методов расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Раскрывает основные тенденции методов расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Раскрывает полное содержание всех основных методов расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: У1 - составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-5)-3	Не умеет и не готов составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства;	Умеет частично составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства;	Умеет хорошо составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства;	Готов и умеет применять составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: В1 - современными методами расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-5)-3	Не владеет методами расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет отдельными методами расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Владеет навыками применения основных методов расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	Демонстрирует владение целостной системой методов расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

ПК-6 готовность к экспертно-аналитической работе и публичному представлению результатов

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знать: методы экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: З (ПК-6) -9	Не знает методы экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Демонстрирует частичные знания о методов экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Раскрывает основные тенденции методов экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Раскрывает полное содержание всех основных методов экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Уметь: проводить анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: У (ПК-6) - 9	Не умеет и не готов проводить анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Умеет применять проводить анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Умеет применять основную анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Готов и умеет применять анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой
Владеть: навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: В (ПК-6) - 9	Не владеет навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Владеет отдельными навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Владеет основными навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	Демонстрирует владение целостной системой навыков публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности;	отчет по научным исследованиям	Зачет с оценкой

4. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования

Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для оценки работы в рамках научных исследований

Таблица 3

Этапы (периоды)	Код компетенции	Код ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
1 этап (1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	УК-6	З1	пороговый уровень	Знание процесса целеполагания личностного развития в процессе научных исследований	Зачтено с оценкой
		У1		Умение формулировать цели личностного и профессионального развития в процессе подготовки плана научных исследований	
		У2		Умение осуществлять личностный выбор при определении содержания этапов научных исследований	
		В1		Владение приемами целеполагания при подготовке плана научных исследований	
		В2		Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально значимых качеств при формировании плана научных исследований	
	УК-1	З1		Знание методов научных исследований для подготовки научных статей	
		У1		Умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач при подготовке научных статей	
		У2		Умение генерировать новые идеи при подготовке научных статей	
	УК-1	В1		Владение навыками критического анализа современных научных достижений при подготовке грантовых заявок	
		В2		Владение навыками критического анализа современных научных достижений при подготовке грантовых заявок	
2 этап (3-4 семестр для очной формы обучения, 3-5 семестры для заочной формы обучения)	ПК-4	У1	пороговый уровень	Умение вырабатывать свою точку зрения на решение рассматриваемых проблем в процессе подготовки научных статей	Зачтено с оценкой
	ПК-1	В1		Владение методами прикладных научных исследований, на уровне, необходимом для подготовки научных статей	
	УК-3	У1		Умение презентовать свои разработки широкой научной и профессиональной аудитории в ходе выступления на конференциях	
	УК-3	В1		Владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в процессе презентации результатов личных исследований на конференциях	
	ОПК-1	У5		Знание актуальных проблем и тенденций развития предмета исследования	

Этапы (периоды)	Код компетенции	Код ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка (баллы)
				диссертации для подготовки заявок для участия в конкурсах на получение грантов	
	ОПК-6	B1		Умение сопоставлять достижения современной научной мысли с реалиями практики при подготовке заявок для участия в конкурсах на получение грантов	
3 этап (5-6 семестры для очной формы обучения, 6-8 семестры для заочной формы обучения)	ПК-1	У1	пороговый уровень	Умение вырабатывать и отстаивать свою точку зрения в ходе подготовки научных статей	Зачтено с оценкой
	ПК-2	У1		Умение презентовать свои разработки широкой научной и профессиональной аудитории в ходе выступления на конференциях	
	УК-3	У1		Владение навыками общения с российскими и зарубежными коллегами в процессе презентации результатов личных исследований на конференциях	
	ОПК-1	З1		Знание закономерностей и тенденций развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности для выполнения инициативных НИР	
	ОПК-1	У1		Умение выбирать наиболее эффективные методы решения задач в рамках инициативных НИР	
	ОПК-1	У2		Умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и хозяйственной практики для проведения инициативных НИР	
	ОПК-1	У3		Умение усваивать передовой опыт проведения научных исследований для осуществления инициативных НИР	
	ОПК-1	У4		Умение эффективно применять количественные методы анализа данных при проведении НИР при грантовой финансовой поддержке	
	ОПК-1	У5		Умение выделять и обосновывать авторский вклад в исследование, соблюдая научную этику	
	ОПК-1	B1		Владение технологиями проектной деятельности при проведении НИР при грантовой финансовой поддержке	
	ОПК-1	B2		Владение навыками публикации результатов инициативных научных исследований	
	ОПК-1	B3		Владение навыками проведения научного исследования	

**Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам их формирования для
оценки работы в рамках подготовки диссертационного исследования**

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания		Оценка (баллы)
1 этап (1-2 семестры для очной и заочной форм обучения)	ОПК-6	31	Пороговый уровень	Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных изданиях в области темы диссертационного исследования		Зачтено с оценкой
	ОПК-1	B1		Знание теоретических и методологических принципов, методы и способы исследования в области предмета диссертационного исследования		
	ОПК-6	B1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в области предмета диссертационного исследования на базе целостного системного научного мировоззрения		
	УК-5	31		Знание содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития при формировании плана диссертационного исследования		
		У1		Умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения в ходе составления плана диссертационного исследования		
		У2		Умение осуществлять личностный выбор в различных ситуациях при формировании плана диссертационного исследования		
		B1		Владение приемами и технологиями целеполагания при формировании плана диссертационного исследования		
		B2		Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития в ходе составления плана диссертационного исследования.		
	ПК-1	У1		Умение применять различные методы и инструменты проведения исследований при составлении плана диссертационного исследования		
	ОПК-6	31		Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных журналах в предметном поле диссертационного исследования		
	ПК-2	31, B1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности		

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания		Оценка (баллы)
				использования различных методик при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки теоретической главы диссертационного исследования		
	ПК-4	У1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к решению различных задач в ходе подготовки теоретической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	З1		Знание результатов новейших исследований и публикаций в ведущих профессиональных журналах в выбранной сфере специализации		
	ПК-2	У1		Умение применять различные методы и инструменты для конкретизации проблем и противоречий развития объекта исследования		
	ПК-4	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в области научной специализации для обобщения выводов и выработки приоритетных направлений по решению изучаемой проблемы		
	ПК-2	З1, В1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки аналитической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	У1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к решению различных задач в ходе подготовки аналитической главы диссертационного исследования		
	ПК-1	У1		Умение создавать собственные аналитические модели и применять их в ходе разработки концепции по выполнению внедренческой главы исследования		
	ПК-4	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в предметной области диссертационного исследования для проведения расчетов и обоснования эффективности разработанных методов		
3 этап (5-6 семестры для очной формы обучения, 6-8 семестры для заочной формы обучения)	ПК-2	З1		Знать существующие междисциплинарные связи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук в ходе подготовки внедренческой главы диссертационного исследования		Зачтено с оценкой
	ПК-1	У1, В1		Создавать собственные аналитические модели и применять их к		

Этапы (периоды)	Код-компетенции	Код-ЗУН	Показатели оценивания	Критерии оценивания		Оценка (баллы)
				решению различных задач в ходе подготовки внедренческой главы диссертационного исследования		
	ПК-1	В1		Владение навыками анализа и синтеза передовых достижений в предметной области диссертационного исследования в ходе подготовки заключения о диссертационной работе		
	УК-3	У1		Уметь презентовать научный доклад по итогам диссертационного исследования широкой научной и профессиональной аудитории		

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

**ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПО НАУЧНЫМ
ИССЛЕДОВАНИЯМ**

Обучающиеся по результатам осуществления научно-исследовательской деятельности в конце каждого семестра составляют отчеты. В отчете о научно-исследовательской деятельности обучающиеся отражают информацию относительно степени выполнения обязательных ее форм, закрепленных за конкретным семестром, а также о реализованных факультативных формах научно-исследовательской деятельности. Данная информация излагается в произвольной форме. К отчету в обязательном порядке прилагаются документы, подтверждающие реализованные формы научно-исследовательской деятельности:

Наименование формы научно-исследовательской деятельности обучающегося	Форма отчетности
Работа по обоснованию темы исследования, ее актуальности, теоретической и практической значимости	Аналитическая записка по обоснованию темы исследования, индивидуальный учебный план работы обучающегося
Работа над главами НКР	Подготовленные тексты соответствующих глав НКР
Работа с библиографическим списком по теме НКР	Библиографический список НКР
Участие в научных конференциях по тематике предметной области диссертационного исследования	Копия доклада обучающегося с выходными данными конференции
Подготовка научных статей в рамках предметной области диссертационного исследования для публикации, в том числе в журналах, включенных в списки РИНЦ, ВАК РФ	Копии опубликованных научных статей с выходными данными издания и/или справка о принятии статьи в печать
Участие в реализации грантовой научно-исследовательской работы	Документы, подтверждающие участие в научно-исследовательских работах по конкурсам и грантам
Участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой математики в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами, предприятиями и организациями	Документы, подтверждающие участие в научно-исследовательских работах
Подготовка (участие в подготовке) заявок для участия в конкурсах на получение грантов в рамках предметной области диссертации	Документы, подтверждающие участие в подготовке конкурсной документации
Участие в мастер-классах ведущих ученых	Документы, подтверждающие участие в мастер-классе

Отчет о научных исследованиях оценивается научным руководителем в период прохождения промежуточной аттестации. Дифференцированный зачет по научным исследованиям выставляется на основе результатов защиты отчета по научным исследованиям на заседании профильной кафедр. Результаты научных исследований фиксируются в зачетной книжке обучающегося, его индивидуальном плане и ведомости.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ИТОГАМ ЭКСПЕРТИЗЫ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 08.06.01 Техника и технологии строительства,
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «Строительные конструкции, здания и соору-
жения»**

разработанного (уч.степень, уч.звание разработчика)

д.т.н., профессором Байрамуковым С.Х. и

к.т.н., доцентом Багдасаровым А.С.

ФОС дисциплины Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОПОП ВО по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть студент в результате освоения дисциплины в составе ОПОП ВО, с указанием этапов их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.

На основании рассмотрения представленных на экспертизу материалов, сделаны следующие выводы:

1. Структура и содержание ФОС по дисциплине ОПОП ВО подготовки аспиранта соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию фондов оценочных средств ОПОП ВО.

1.1 Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины соответствует ФГОС ВО.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.

1.3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения дисциплины разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности; соответствуют требованиям к составу и связи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

1.4 Методические материалы ФОС содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению оценивания результатов обучения, сформированности компетенций.

2. Направленность ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства и системы связи и будущей профессиональной деятельности студента.

3. Объём ФОС соответствует учебному плану подготовки аспиранта по дисциплине.

4. По качеству оценочные средства ФОС в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания.

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС научных исследований Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук ОПОП ВО по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства., разработанного Байрамуковым С.Х. и Багдасаровым А.С. соответствует требованиям образовательного и профессионального стандартов, а также современным требованиям рынка труда.

доктор технических наук, доцент

Е.Д. Басов

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу
«Научно-исследовательская деятельность и подготовка
научно-квалификационной работы (диссертации)
на соискание ученой степени кандидата наук»
для обучающихся по направлению подготовки
08.06.01 Техника и технологии строительства,
Направленность (профиль)
«Строительные конструкции, здания и сооружения»
разработанную д.т.н., профессором Байрамуковым С.Х. и
к.т.н., доцентом Багдасаровым А.С.

Рабочая программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» составлена на основании ФГОС ВО для обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.

Блок «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» направлен на формирование у обучающихся исследовательских навыков и охватывает круг вопросов относящихся к способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов научного исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Программа содержит организационные положения и учебно-методические материалы, в которых отражен порядок организации исследовательской деятельности в рамках основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения».

На основании вышеизложенного считаю целесообразным рекомендовать рецензируемую рабочую программу «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» для обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, направленность (профиль) «Строительные конструкции, здания и сооружения» и она может быть использована в учебном процессе Института строительства и электроэнергетики, Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии.

Рецензент **доктор технических наук, доцент**

Е.Д. Басов

Аннотация рабочей программы

Практика	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Реализуемые компетенции В соответствии с ФГОС	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 УК-3-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-6-способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ОПК-1-владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-2-владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-3-способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОПК-5-способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ОПК-6-способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-7-готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства ПК-1 -способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в строительстве ПК-2-владеть смежными разделами строительства, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов ПК-3-способность демонстрировать и применять углубленные знания в области строительства с учетом современных принципов научного исследования ПК-4-способность разрабатывать методики экспериментальных исследований, анализировать и обобщать их результаты ПК-5-владение современными методами расчета строительных конструкций и оценка технического состояния зданий и сооружений ПК-6-готовность к экспертно-аналитической работе и публичному представлению результатов
Результаты освоения дисциплины	Знать: - основные методы оценки научно-исследовательской деятельности и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: 3(УК-1)-6 – особенности работы исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; – особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; – особенности представления результатов научной деятельности в публичной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; Шифр :3 (УК-3)-2 - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; основные ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Шифр: 3 (УК -6) – 3 – сущность исследовательской деятельности и научного творчества; – методы и формы организации теоретических и экспериментальных исследований в

	области строительства; – стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, научного эксперимента. Шифр: З(ОПК-1)-7 - этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области строительства; Шифр: З(ОПК – 2) - 3 - правила соблюдения авторских прав; - методы исследования и их применение в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства. Шифр: З(ОПК – 3) - 1 – правила формулирования научной гипотезы; – требования, предъявляемые к гипотезе; – правоотношения, связанные с созданием и использованием научных трудов; Шифр: З(ОПК-5)-3 - основные классические методы исследований; Шифр: З(ОПК-6)-2 - общие теоретические основы организации работы исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: З(ОПК-7)-2 - методы к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: З(ПК-1)-6 - методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-2)-8 - методы демонстрации и применения углублённых знаний в избранной области с учётом современных принципов исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-3)-7 - методику проведения экспериментальных исследований в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: З(ПК-4)-2 -методы расчета, конструирования и проектирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: З(ПК-5)-3 - методы экспертно-аналитической оценки результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: З(ПК-6) -9 Уметь: - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах и критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: У(УК-1)-6 - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; – осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах; – оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность
--	---

	перед собой, коллегами и обществом; Шифр :У (УК-3)-2 - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Шифр: У (УК -6) – 3 – формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования; – организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных в сфере техники и технологий наземного транспорта. Шифр: У(ОПК-1)-7 - формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты; Шифр: У (ОПК – 2) - 3 - применять правила соблюдения авторских прав; - применять методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства; - разрабатывать методы исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий строительства. Шифр: У (ОПК – 3) - 1 – формулировать научную гипотезу; – анализировать и применять национальную и международную базы научных трудов. Шифр: У(ОПК-5)-3 - разрабатывать новые методы исследования; Шифр: У(ОПК-6)-2 - организовывать работу исследовательского коллектива в целом по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: У(ОПК-7)-2 - анализировать и оценивать методы к самостоятельной постановке и решению сложных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: У(ПК-1)-6 - анализировать и оценивать методы владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства Шифр: У(ПК-2)-8 - Анализировать и оценивать методы демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-3)-7 - ставить конкретные задачи научных исследований в области строительных конструкций, решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: У(ПК-4)-2 -составлять и оформлять научно–техническую документацию, научные отчеты оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: У(ПК-5)-3 - проводить анализ полученных результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: У (ПК-6) - 9
--	---

	Владеть: -навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, по подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); Шифр: В(УК-1)-6 - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; – технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в т.ч. на иностранном языке ведущихся; – технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; Шифр: В (УК-3)-2 - приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования. Шифр: В (УК -6) – 3 — методами оценки результатов научного эксперимента; – способностью разработки стратегии и тактики научного эксперимента; – навыками организации теоретических и экспериментальных исследований в области строительства. Шифр: В(ОПК-1)-7 - систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива. Шифр: В (ОПК – 2) - 3 - методами исследования в научно-исследовательской деятельности; - навыками использования методов исследования в научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства; - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологии строительства, с учетом правил соблюдения авторских прав. Шифр: В (ОПК– 3) - 1 – навыками аргументированного представления научной гипотезы; – способностью выделять правила соблюдения авторских прав; – способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом. Шифр: В(ОПК-5)-3 - методами самостоятельной научно- исследовательской деятельности в области строительства; Шифр: В(ОПК-6)-2 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива по получению профессиональных умений и опыта в области строительства Шифр: В(ОПК-7)-2 - навыками анализа и оценки методов к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе; Шифр: В(ПК-1)-6 - навыками анализа и оценки методов владения сложными разделами науки, умения ориентироваться в разнообразии методологических подходов по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
--	--

	деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-2)-8 - Навыками анализа и оценки методов демонстрации и применения углубленных знаний в избранной области с учетом современных принципов научного исследования по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-3)-7 - навыками анализировать, обобщать и оформлять результаты в форме отчета в научно-исследовательской деятельности и подготовки квалификационной работы; Шифр: В(ПК-4)-2 - современными методами расчета и конструирования строительных конструкций по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в научно-исследовательской работе в области строительства; Шифр: В(ПК-5)-3 - навыками публичного представления результатов исследований в научно-исследовательской деятельности; Шифр: В (ПК-6) - 9
Трудоемкость, з.е.	189з.е./6804 часов
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Перечень документов, регламентирующих прохождение НИ: 1. Копии научных статей и докладов. 2. Копии заявок для участия в конкурсах на получение грантов на научные исследования. 3. Выписки (копии) из протокола заседания кафедры о рекомендации аспиранта на получение стипендии Президента РФ, Правительства РФ, Главы Карачаево-Черкесской Республики (при наличии). 4. Отчеты о научно-исследовательской работе (за каждый семестр) и иных документов, подтверждающих проведение научных исследований. 5. Рецензии на опубликованные или принятые в печать статьи. 6. Индивидуальные учебные планы аспирантов.

Лист переутверждения программы «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

Рабочая программа:

одобрена на 2016/2017 учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от « ____ » _____ 20 ____ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В разделе 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обновлена литература (Основная литература и Дополнительная литература).
2. В разделе 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обновлена информация в разделе «Интернет-ресурсы, справочные системы» (перечень договоров с ЭБС).
3. Обновлена информация в разделе 9. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Разработчик программы _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа:

одобрена на 2017/2018 учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от « ____ » _____ 20 ____ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В разделе 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обновлена литература (Основная литература и Дополнительная литература).
2. В разделе 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обновлена информация в разделе «Интернет-ресурсы, справочные системы» (перечень договоров с ЭБС).
3. Обновлена информация в разделе 9. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Разработчик программы _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа:

одобрена на 2018/2019 учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от « ____ » _____ 20 ____ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В разделе 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обновлена литература (8.1. Основная литература и Дополнительная литература).
2. Обновлена информация в разделе 8.3. Интернет-ресурсы, справочные системы (перечень договоров с ЭБС).
3. Обновлена информация в разделе 9. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Разработчик программы _____

Зав. кафедрой _____