

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФАДиС Муксинов Р.М.

28 сентября 2015 г.

## Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гидротехнического строительства и водных ресурсов**  
Учебный план a08060112\_16\_123фгтсз.plx  
08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
Профиль: Гидротехническое строительство

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **22 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 792  
в том числе:  
аудиторные занятия 0  
самостоятельная работа 788  
экзамены 4

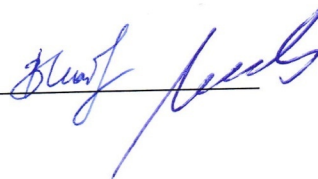
Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 10

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	9 (5.1)				Итого	
	Неделя		18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	360	360	4	428	788	788
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	360	360	4	432	792	792

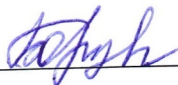
Программу составил(и):

доц., к.т.н. Матвеец В.В., д.т.н., проф. Логинов Г.И.



Рецензент(ы):

к.т.н., проф. Ордобаев Б.С.



Рабочая программа дисциплины

**Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 898)

составлена на основании учебного плана:

Направление 08.06.01 Техника и технологии строительства Профиль "Гидротехническое строительство"

утвержденного учёным советом вуза от 3.03.2015 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Гидротехнического строительства и водных ресурсов**

Протокол от 25.08.2015 . 2

Срок действия программы: 2015-2019 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., проф. Логинов Г.И.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
25.08. 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры **Гидротехнического строительства и водных ресурсов**

Протокол от 25.08. 2017 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
29.08. 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **Гидротехнического строительства и водных ресурсов**

Протокол от 29.08. 2018 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
29.08. 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Водных ресурсов и инженерных дисциплин**

Протокол от 29.08. 2019 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
02. 09. 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Водных ресурсов и инженерных дисциплин**

Протокол от 02. 09. 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Логинов Г.И.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) — установление уровня теоретической и практической подготовки выпускника аспирантуры к самостоятельному решению профессиональных задач направления и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и основной образовательной программы аспирантуры. Задача НКР состоит в подготовке и сдаче государственного экзамена и представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) — подготовка и защита НКР. Государственные итоговые экзамены позволяют выявить сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций, теоретическую и практическую подготовку выпускника и включает вопросы по дисциплинам базовой и вариативной частей. Научно-квалификационная работа представляет собой законченный результат, написанная выпускником под руководством научного руководителя, подтверждающее уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к работе в различных организациях и учреждениях в соответствии с приобретенными универсальными и общепрофессиональными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности. Научно-квалификационная работа должна свидетельствовать о глубоких теоретических знаниях и практических навыках, полученных при освоении профессиональной образовательной программы.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б3.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.1.2	Технологии научных исследований
2.1.3	Педагогика и психология высшей школы
2.1.4	История науки
2.1.5	Гидротехническое строительство
2.1.6	Автоматика и автоматизация процессов в гидротехническом строительстве
2.1.7	Гидроэлектростанции и гидромшины
2.1.8	Гидравлика гидротехнических сооружений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
2.2.4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОПК-1:</b>	<b>владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</b>
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- технологии научного обоснования проблематики научных исследований в строительстве; - современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области строительства; - виды научно-исследовательской работы; - формы представления научно-исследовательских работ;
Уровень 2	- методологию, логику и методы педагогического исследования; - математические методы обработки экспериментальных данных; - виды экспериментов, технологию их организации и проведения; - технологию интерпретации результатов экспериментальных исследований и их представления к опубликованию в различных изданиях;
Уровень 3	- ГОСТы, используемые при написании научных работ; - содержание паспорта научной специальности; - технологию подготовки, предварительного рассмотрения и защиты научной диссертации.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- обосновывать научные проблемы в сфере строительства; - формировать научную гипотезу, ставить цель, определять задачи исследования; - применять различные методы сбора эмпирических (количественных и качественных) данных;
Уровень 2	- организовывать и проводить научные эксперименты; - наглядно представлять экспериментальный материал (в виде графиков, рисунков, диаграмм, таблиц), интерпретировать результаты собственных научных исследований и выявлять их практическую значимость;

Уровень 3	- выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности результатов проектирования и строительства зданий и сооружений; - обсуждать по различным проблемным и вопросам строительства.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- методами различных видов анализа и сравнивать их результаты в зависимости от цели и характера задания; - понятийно-терминологическим аппаратом научно-исследовательской деятельности в области строительства;
Уровень 2	- методологическими основами проведения научных исследований и обработки их результатов в науке; - методами и средствами сбора, обобщения, представления и использования информации научного исследования;
Уровень 3	- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. - методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; - методами решения познавательных задач.
<b>ОПК-2: владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- теоретические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки; - теоретические основы и культуру научных исследований в области строительства, принципы соотношения методологии и методов познания; - классификацию наук и научных исследований; - классификацию научных теорий; - особенности системного подхода при решении прикладных задач в строительстве.
Уровень 2	- методические приемы, используемые в базовых дисциплинах, входящих в учебный план по направлению подготовки «Строительство»; - методы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; - основные характеристики проектов строительной отрасли; - законодательную базу в сфере управления строительными проектами.
Уровень 3	- основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; - состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития; - основные виды операций на рынке земельной собственности; - виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков; - программно-проектные методы организации деятельности; - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять теоретические основы и методические приемы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием исследовательского оборудования и информационно-коммуникационных технологий; - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.
Уровень 2	- оценивать характеристики существующих информационных систем; - осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах; - работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. - применять методы и программы системного и стратегического анализа строительных конструкций; - применять программно-проектные методы организации деятельности; - разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов; - оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.
Уровень 3	- применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и технологических процессов, используемых в строительстве; - проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; - осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности.
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования;</li> <li>- компьютерной техникой и средствами ввода;</li> <li>методами работы с информационными базами данных;</li> <li>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов;</li> <li>- навыками определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной обработки изображений;</li> <li>- навыками синтеза, анализа и критической оценки информации;</li> <li>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики;</li> <li>- навыками применения знаний о современных методах исследования.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</li> <li>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов;</li> <li>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</li> </ul>
<b>ОПК-3: способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- юридические нормы соблюдения авторских прав и научной этики;</li> <li>- особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок;</li> <li>- особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий;</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации;</li> <li>- особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений;</li> <li>- грамотно применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить патентный поиск при подаче заявки на изобретение;</li> <li>- обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности;</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать оригинальные методы исследования зданий и сооружений соблюдая авторские права других разработчиков и ученых.</li> </ul>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</li> <li>- определения объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца;</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления патентов, прав на открытие, рационализаторское предложение;</li> <li>- навыки установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики;</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав;</li> <li>- навыки защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности.</li> </ul>
<b>ОПК-4: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы применения тензометрических измерительно-информационных систем;</li> <li>- знать способы и методы определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий;</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья;</li> <li>- уметь экспериментально определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов;</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы поверки оборудования и приборов;</li> <li>- способы проведения измерений с использованием современного исследовательского оборудования и приборов.</li> </ul>

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выполнять оценку технического состояния строительных материалов и изделий, при использовании различных методик.
Уровень 2	- уверенно использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования.
Уровень 3	- поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; - обрабатывать и анализировать результаты измерений с использование современного измерительного оборудования и приборов.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- приемами оценки состояния строительных материалов и изделий по результатам испытаний.
Уровень 2	- навыками использования в работе современных высокотехнологичных методов научного исследования.
Уровень 3	- современными измерительными приборами и программными комплексами обработки результатов экспериментального исследования.
<b>ОПК-5: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	— состояние рассматриваемого вопроса по результатам отечественных и прогрессивных зарубежных исследований; — определения изучаемых процессов, систем и технологий; — действующие нормы и правила по оформлению научных публикаций и презентаций.
Уровень 2	— требования к оформлению результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, докладов и презентаций.
Уровень 3	— основные приемы, способы и прогрессивные аналоги представления результатов научных исследований в доступной форме.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- корректно излагать полученные данные в виде научных докладов и отчетов;
Уровень 2	- использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.
Уровень 3	— публично обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; — использовать на междисциплинарном уровне знания при обработке информации.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- системным научным мышлением; - способностью представлять материалы и результаты собственных исследований в виде презентации.
Уровень 2	- навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий.
Уровень 3	- навыками изложения обладающих внутренним единством результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций.
<b>ОПК-6: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- пути изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов
Уровень 2	- современное состояние отечественных и зарубежных методов исследований строительных материалов
Уровень 3	- принципы оценки научной новизны и оригинальности научных разработок
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять современные средства и методы исследования характеристик свойств строительных материалов и изделий
Уровень 2	- использовать полученные знания в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе.
Уровень 3	- разрабатывать новые оригинальные научные идеи в области исследования строительных материалов и изделий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками анализа и обобщения при обработке научной информации и собственных научных результатов.
Уровень 2	- методами разработки новых оригинальных научных идей в области строительных материалов и изделий и методов их исследований.
Уровень 3	- способностью к разработке новых эффективных методов исследований строительных материалов и изделий

<b>ОПК-7: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ
Уровень 2	- признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований, необходимый объем для достоверности полученной информации.
Уровень 3	- принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и их реализация.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- определять порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; - определять мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов.
Уровень 2	- руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин, настройкой информационно-измерительных систем.
Уровень 3	- правильно организовывать научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных качеств участников.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; - навыками мотивации участников исследований.
Уровень 2	- организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; - готовностью к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.
Уровень 3	- способностью обобщения результатов научно-экспериментальных исследований; - определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики.
<b>ОПК-8: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности;
Уровень 2	- закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе.
Уровень 3	- основные образовательные программы высшего образования для студентов бакалавров очной формы обучения.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать информацию, которую нужно представить как учебную
Уровень 2	- осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.
Уровень 3	- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик; - проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов бакалавров.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство».
Уровень 2	- нормами и правилами проектирования и реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.
Уровень 3	- методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам.
<b>ПК-1: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области гидротехнического строительства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- научные основы методов исследований гидротехнических сооружений; - методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов; - научные основы исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов
Уровень 2	- особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений; - основную нормативную и техническую документацию по исследованию конструкций гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ.

Уровень 3	- принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; - методы разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проведения исследований зданий и сооружений;
Уровень 2	- пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; - обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений.
Уровень 3	разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - определять достоверность новых методов исследований зданий и сооружений.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов.
Уровень 2	Владеть - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов. - методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях; - навыками обработки результатов натурных, лабораторных исследований и математического моделирования. - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений; - навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе.
Уровень 3	- методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений; - навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе.
<b>ПК-2: владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в гидротехническом строительстве</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки –Строительство; - аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук; - взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства; - особенности системного подхода и основные способы исследований, применяемые в области технических наук; - приемы оптимизации процессов исследований, проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.
Уровень 2	- методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в науке и технике; - методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства; - основные технические и технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли; - законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.

Уровень 3	<p>Знать - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки –Строительство;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</li> <li>- взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства;</li> <li>- особенности системного подхода и основные способы исследований, применяемые в области технических наук;</li> <li>- приемы оптимизации процессов исследований, проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений. - методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</li> <li>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</li> <li>- основные технические и технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</li> <li>- законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства. - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</li> <li>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</li> <li>- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</li> <li>- программно-проектные методы организации, управления гидротехнического строительства;</li> <li>- методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ;</li> <li>- методы технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>Уметь - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ;</li> <li>- проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства.</li> </ul>
Уровень 2	<p>анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать технические характеристики существующих инженерных и информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</li> <li><input type="checkbox"/> применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</li> <li><input type="checkbox"/> применять программно-проектные методы организации деятельности;</li> <li><input type="checkbox"/> разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов</li> </ul>
Уровень 3	<p>применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе технических характеристик и технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов гидротехнического строительства;</li> <li>- осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</li> </ul>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- компьютерным техническим обеспечения и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</li> <li>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</li> <li>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства гидротехнических сооружений;</li> <li>- навыками определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</li> </ul>

Уровень 2	<p>практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</li> <li>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</li> <li>- навыками применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>
Уровень 3	<p>Владеть - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</li> <li>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</li> <li>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства гидротехнических сооружений;</li> <li>- навыками определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений. - практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</li> <li>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</li> <li>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</li> <li>- навыками применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</li> <li>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений;</li> <li>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</li> </ul>
<b>ПК-3: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области гидротехнического строительства</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений;</li> <li>- теоретические основы гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями;</li> <li>- силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, группы предельных состояний;</li> <li>- методы расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</li> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации и автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- современные технологии изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по направлению строительство;</li> <li>- методы организации групповых решений научных и прикладных задач;</li> <li>- приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использованием информационных технологий;</li> <li>- принципы организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения;</li> <li>- структурировать информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную;</li> <li>- в доступной форме представлять материал по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.</li> </ul>

Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности;</li> <li>- использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации;</li> <li>- организовывать деловую атмосферу в аудитории и предупреждать нарушение субординации;</li> <li>- доступно излагать материал с представлением расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем.</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик;</li> <li>- составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представлением важности сравнения результатов исследований с расчетными данными</li> <li>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов по специальным дисциплинам профиля гидротехническое строительство;</li> <li>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента.</li> </ul>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</li> <li>- знаниями представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</li> <li>- методами расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций гидротехнических сооружений.</li> </ul>
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</li> <li>- методами сопоставления вариантов реализации проектов по организации и производству гидротехнических работ;</li> <li>- навыками запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</li> <li>- методами обработки результатов проводимых исследований и представления материалов</li> </ul>
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами по профилю гидротехническое строительство;</li> <li>- умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство;</li> <li>- навыками подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.</li> </ul>
<b>УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	Знать основы анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. методологию, методику и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	Знать основы анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. методологию, методику и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять навыки анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	применять методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	Уметь применять навыки анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях применять методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях применять методологию. методику и методы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	Владеть навыками анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях методами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях методологией, методиками и методами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	методологией, методиками и методами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 2	методы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 3	Знать основы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, с использованием знаний в области истории и философии науки методы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии методологию. методики и методы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять знания основ проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 2	применять методы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 3	применять методологию. методики и методы проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основами проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 2	методами проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Уровень 3	методологией, методиками и методами проектирования и комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
<b>УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	российские и международные исследовательские коллективы по решению научных и научнообразовательных задач
Уровень 2	работу российских и международных исследовательских коллективов с целью участия в их работе по решению научных и научно-образовательных задач
Уровень 3	Знать российские и международные исследовательские коллективы по решению научных и научнообразовательных задач работу российских и международных исследовательских коллективов с целью участия в их работе по решению научных и научно-образовательных задач исследовательскую и практическую деятельность российских и международных исследовательских коллективов с целью участия в их работе по решению научных и научно-образовательных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научнообразовательных задач
Уровень 2	применять профессиональные знания для работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
Уровень 3	применять профессиональные и междисциплинарные знания для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
Уровень 2	навыками анализа и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
Уровень 3	профессиональными и междисциплинарными знаниями и методами и механизмами работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
<b>УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	навыки научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 2	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 3	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять навыки научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 2	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 3	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 2	методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 3	современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы этических норм в профессиональной деятельности положения этических норм в профессиональной деятельности законодательные основы этических норм в профессиональной деятельности
Уровень 2	положения этических норм в профессиональной деятельности
Уровень 3	законодательные основы этических норм в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Раскрыть смысл основ способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
Уровень 2	Уметь провести сравнение различных концепций способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
Уровень 3	Уметь отметить практическую ценность способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	применять знания основ этических норм в профессиональной деятельности
Уровень 2	применять знания основ этических норм в профессиональной деятельности применять знания этических норм в профессиональной деятельности применять законодательные основы этических норм в профессиональной деятельности
Уровень 3	применять законодательные основы этических норм в профессиональной деятельности
<b>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные нормы, принятые в научном общении, тенденции развития в области профессиональной деятельности, этапы профессионального роста, личностных особенностей, способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств.
Уровень 2	основные нормы, принятые в научном общении, с учетом международного опыта, цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, тенденции развития в области профессиональной деятельности, этапы профессионального роста, личностных особенностей, способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств.
Уровень 3	основные нормы, принятые в научном общении, с учетом международного опыта, цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, тенденции развития в области профессиональной деятельности, этапы профессионального роста, личностных особенностей, способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и пути достижения более высокого уровня их развития
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	следовать основным нормам, принятым в научном общении, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, этапов профессионального роста, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств
Уровень 2	следовать основным нормам, принятым в научном общении, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств
Уровень 3	следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	знаниями основных норм, принятые в научном общении, тенденций развития в области профессиональной деятельности, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств.
Уровень 2	знаниями основных норм, принятые в научном общении, методами выявления и формулирования цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств
Уровень 3	знаниями основных норм, принятые в научном общении, с учетом международного опыта, методами выявления и формулирования цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, личностных особенностей, способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	теоретические и методологические основы строительного материаловедения;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	развивать исследовательские навыки по сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научной информации;
3.2.2	информации;
3.2.3	изучать и анализировать отечественный и зарубежный опыт по теме диссертационного исследования;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками разработки и внедрения новых методов теоретических и экспериментальных исследований;
3.3.2	методами определения свойств строительных материалов и изделий.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1. Планирование научно-исследовательской работы</b>						
1.1	Актуализация (обоснование) и определение тематики исследований. /Ср/	9	50	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	Утверждение темы научно-исследовательской работы (диссертации)

1.2	Сбор и реферирование научной литературы и иных источников информации по теме ВКР /Ср/	9	310	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.3	Работа над главами НКР /Ср/	10	356	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.4	Формулирование научной новизны и практической значимости проведенного исследования, подготовка автореферата по его результатам /Ср/	10	72	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	Написание выпускной научно-квалификационной работы (диссертации), автореферата
1.5	/ЗачётСОц/	10	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль качества выполнения научно-квалификационной работы осуществляется в форме периодического отчета, а также на консультациях с научным руководителем в форме реферирования текстов, обсуждения дискуссионных проблем, выступлений на научных конференциях, подготовке научных публикаций по теме диссертационного исследования.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

### 5.3. Фонд оценочных средств

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы, обучающемуся выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»). Результаты научно-исследовательской работы оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для утверждения научному руководителю.

а) Отметка зачтено, ставится, если аспирант представил научному руководителю от-чет о выполнении научно-исследовательской работы. Отчет — это самостоятельная учебная работа аспиранта, содержащая результаты теоретических, расчетных, аналитических или экспериментальных исследований по проблеме научно-исследовательской работы.

б) Обучающийся, не предоставивший в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получивший зачет, к сдаче экзаменов и предзащите диссертации не допускаются.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Научные публикации;  
Доклады на научных конференциях.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	К.Н. Попов, М.Б. Каддо	Строительные материалы и изделия	
Л1.2	Байер В.Е.	Строительные материалы: Учебник	М.: Архитектура-С 2004
Л1.3	Под ред. В.Г. Микульского и В.В. Козлова	Строительные материалы (Материаловедение. Строительные материалы): учебник	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов 2004
Л1.4	Попов, К. Н.	Строительные материалы: Основная литература	Москва : Студент, 2012

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	И.Х. Наназашвили, И.Ф. Бунькин, В.И. Наназашвили	Строительные материалы и изделия: Справочное пособие	Москва .: ООО "Аделант" 2005
Л2.2	П.И. Юхневский, Г.Т. Широкий	Строительные материалы и изделия: Учеб. пособия	2004
Л2.3	Рыбьев И.А.	Строительное материаловедение: Учебное пособие для строительных специальностей вузов	М.: Высшая школа 2004
Л2.4	Наназашвили И.Х., Бунькин И.Ф., Наназашвили В.И.	Строительные материалы и изделия: Справочное пособие	М.: ООО "Аделант" 2005

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека КРСУ	<a href="http://lib.krsu.edu.kg/index.p">http://lib.krsu.edu.kg/index.p</a>
Э2	Электронно-библиотечная система IPR Books	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	комплект программного обеспечения: ОС Windows 7, 10, XP, Vista, Server 2003; Microsoft Office 2003, 2007; антивирус «Касперского».
6.3.1.2	программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»);
6.3.1.3	программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»);
6.3.1.4	программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point» и др.);
6.3.1.5	программы статистической обработки данных («Statistica» и др.).

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	1. <a href="http://mechmath.ipmnet.ru/">http://mechmath.ipmnet.ru/</a> – научно-образовательный сайт. На сайте представлены как научные, так и учебно-образовательные статьи и материалы. Даны ссылки на математические программы, указаны адреса научных сайтов, издательств, журналов и др. Содержит учебнообразовательную библиотеку по механике и математике, в которую авторы могут добавлять свои книги и диссертации;
6.3.2.2	2. <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования;
6.3.2.3	3. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> – электронно-библиотечная система, издательство «Лань»;
6.3.2.4	4. <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> – научная электронная библиотека;
6.3.2.5	5. <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> – электронная библиотека;
6.3.2.6	6. <a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a> – федеральный портал «Российское образование»;
6.3.2.7	7. <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a> – электронная библиотека диссертаций.
6.3.2.8	8. <a href="http://lib.krsu.edu.kg">http://lib.krsu.edu.kg</a> – электронный каталог и базы данных Научной библиотеки КРСУ;
6.3.2.9	9. <a href="http://www.krsu.edu.kg/vestnik/index.html">http://www.krsu.edu.kg/vestnik/index.html</a> / – сайт журнала «Вестник КРСУ» (из перечня ВАК) с доступом к полным текстам всех выпусков.

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Подготовка аспирантов обеспечена современной научно-лабораторной базой. Для обеспечения образовательной программы и научных исследований имеется необходимое лабораторное оборудование и информационное обеспечение.
7.2	Для обеспечения образовательной программы и научных исследований имеется необходимое лабораторное оборудование.
7.3	Факультет располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практико-ориентированной подготовки и научно-исследовательской работы аспирантов. Учебный процесс обеспечен лабораторным оборудованием, вычислительной техникой в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по соответствующим направлениям подготовки.
7.4	Факультет располагает необходимым программным обеспечением, обеспечивающим проведение всех видов занятий и НИР аспирантов. Учебный процесс обеспечен программными средствами в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по соответствующим направлениям подготовки.
7.5	Реализация образовательной программы обеспечивается наличием учебно-методической документации и комплекта учебных материалов по каждой дисциплине, соответствующих рабочим программам дисциплин и практик и обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся.
7.6	Имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, а также помещения для самостоятельной работы.
7.7	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Общие рекомендации по самостоятельной работе аспирантов</p> <p>Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы. В организации процесса обучения используются электронные библиотечные системы. Обеспечивается доступ к следующим базам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн», специализирующейся на учебных материалах для вузов (<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>);</li> <li>2) к электронно-библиотечной системе издательства «Лань», включающей в себя электронные версии всех книг, вышедших в издательстве, а так же научные труды и актуальные малотиражные издания мелких издательств. Большая часть литературы рекомендована Министерством образования и науки РФ и наиболее востребована в учебном процессе университета (<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>);</li> <li>3) к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru) (доступны Вестники университетов Российской Федерации (ВГУ, ВГПУ, ИГЛУ, НГУ, НГЛУ и др.);</li> <li>4) к электронной библиотеке диссертаций РГБ (просмотр полных текстов документов осуществляется только с использованием системы защищенного просмотра «Def View» в виртуальных читальных залах.</li> </ol> <p>ФГБОУ ВПО «КРСУ» обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой,</p>	