




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт градостроительства

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института градостроительства,
д.э.н., профессор

 **Набиев Р.А.**

Рассмотрено на учебно-методическом
совете, протокол № 6 от «11» 06 2018 г.


Программа практики
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(производственная)

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность подготовки
Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная (заочная)

 Автор: к.т.н., доцент **А. Ю. Курдюк**
Программа рекомендована кафедрой
«Строительство»
Протокол № 5 от «16» 06 2018 г.

Зав. кафедрой «Строительство»,
к.э.н., доцент  **Р.З. Умеров**

1. Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской работе

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОК -1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; формы и средства научного исследования; уровни научного познания; специфику научных фактов, функции научной гипотезы и научной теории;	формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования; цели и задачи выпускной квалификационной работы	разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения; сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования; готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования	использования имеющегося оборудования в научной деятельности; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; выбора и обоснования методики исследования; развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;

				самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности; планирования научно-исследовательской работы и использование результатов НИР в учебном процессе.
ОПК-3	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности	средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования;	создавать социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении; оценивать качество результатов деятельности.	организации научных и научно-производственных работ; управления коллективом;
ОПК-6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение	информационные технологии, применяемые в научных исследованиях.	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.	расширения и углубления своего научного мировоззрения

ОПК-10	способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	современные методы исследования.	ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию	постановки задачи; анализа и синтеза.
ОПК-11	способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	современное исследование и приборы.	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях.	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов
ПК-8	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	основных положениях законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.	решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов;	правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.

2. Место НИР в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Б2.П.2. Практики
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Непосредственно содержательно и логически связана с курсом «Философия и методология научного исследования»
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики:	-
Теоретические дисциплины и практики,	«Конструирование и возведение фундаментов в

для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующие:	сложных инженерно - геологических условиях», «Методы решения научно технических задач в строительстве», «Преддипломная практика», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты»
--	--

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) НИР

3.1. Очная форма обучения

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы, реализуемой в 3 семестре, составляет 15 зачетных единиц (540 часов), продолжительность – 10 недель.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Актуальность темы исследования в соответствии с индивидуальным заданием. Степень разработанности проблемы. Цель и задачи исследования. Практическая значимость и новизна предмета исследования.	3	9,10	Получение индивидуального задания Формирование дневника практики
2	Теоретические основы решения задач исследования для достижения поставленной цели в соответствии с индивидуальным заданием	3	11,12,13	Консультация с руководителем. Представление собранного материала.
3	Обобщение теоретических основ (подходов) решения задач исследования и формулирование выводов.	3	14,15	Консультация с руководителем. Представление собранного материала.
4	Разработка отчета по практике. Подготовка материала к публикации по теоретическим аспектам темы НИР в соответствии с индивидуальным заданием	3	16,17,18	Представление отчета по практике руководителю
5	Защита отчета по НИР	3	18	Зачет с оценкой

3.2 Заочная форма обучения

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы, реализуемой на 2 курсе, составляет 15 зачетных единиц (540 часов), продолжительность – 10 недель.

№ п/п	Раздел практики	Год	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Актуальность темы исследования в соответствии с индивидуальным заданием. Степень разработанности проблемы. Цель и задачи исследования. Практическая значимость и новизна предмета исследования.	2	26,27	Получение индивидуального задания Формирование дневника практики
2	Теоретические основы решения задач исследования для достижения поставленной цели в соответствии с индивидуальным заданием	2	28,29,30	Консультация с руководителем. Представление собранного материала.

3	Обобщение теоретических основ (подходов) решения задач исследования и формулирование выводов.	2	31,32	Консультация с руководителем. Представление собранного материала.
4	Разработка отчета по практике. Подготовка материала к публикации по теоретическим аспектам темы НИР в соответствии с индивидуальным заданием	2	33,34,35	Представление отчета по практике руководителю
5	Защита отчета по НИР	2	35	Зачет с оценкой

4. Способ и форма проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа магистров по направлению 08.04.01 Строительство, направленность «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация» в зависимости от выбранной темы научного исследования проводится на базе кафедры «Строительство».

Результатом научно-исследовательской работы магистров очной формы обучения является отчет по НИР.

5. Рекомендации по реализации НИР для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1. Наличие соответствующих условий реализации НИР

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления НИР реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации НИР на основании письменного заявления обеспечивается обучающегося соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей).

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации НИР доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность зачета, проводимого в письменной фор-

ме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе

Фонд оценочных средств представлен в Приложении к программе НИР.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

а) основная литература:

1. Перельмутер, А.В. Управление поведением несущих конструкций / А.В. Перельмутер. - Изд. 2-е, доп. и испр. - М. : Издательство АСВ, 2011. - 184 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-804-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273698>;

2. Экспертные формы контроля (на примерах оценки строительных объектов и самооценки строительных предприятий) / В.М. Маругин, А.Н. Бирюков, А.Н. Лазарев и др. ; под ред. В.М. Маругин. - СПб : Политехника, 2012. - 239 с. - ISBN 978-5-7325-1021-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=124925>;

3. Перельмутер, А.В. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа / А.В. Перельмутер, В.И. Сливкер. - М. : ДМК Пресс, 2009. - 596 с. - (Проектирование). - ISBN 5-94074-352-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85061>;

б) дополнительная литература

4. Справочник современного проектировщика / Г.Б. Вержбовский, Ю.А. Веселев, В.В. Лагутин, Э.Б. Лукашевич ; под общ. ред. Л.Р. Маилян. - 7-е изд. - Ростов-н/Д : Феникс, 2011. - 544 с. : ил., схем., табл. - (Строительство и дизайн). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-17699-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271604>;

5. Попов, Ю.Л. Управление качеством в строительстве: учебное пособие / Ю.Л. Попов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 256 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-556-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434826>.

в) методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Курдюк А.Ю., Набиев Р.А. Методические указания по прохождению производственной практики, реализуемой в форме научно-исследовательской работы. Для направления подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация». Квалификация выпускника – Магистр, форма обучения - очная/заочная. Астрахань, ФГБОУ ВО АГТУ, 2017. – 14 с. - <http://portal.astu.org/course/view.php?id=7458>

г) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4
1	ЭБС издательства Лань (книги коллекции «Инженерные науки»)	http://lanbook.com	ООО Издательство "Лань" Договор 31/16 от 07.12.2016 г. Доступ с 01.01.2017 г. по 31.12.2017 г.

2	ЭБС «Университетская библиотека on-line»	http://www.biblioclub.ru	Общество с ограниченной ответственностью «НексМедиа»(г. Москва) Договор № 47 от 18.02.2016 г. г. Доступ с 18.02.2016 г. по 18.02.2017 г. Договор №6/17от 03.02.2017 г. Доступ с19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.
3	ЭБС Юрайт	https://www.biblio-online.ru	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 37/16 от16.12.2016 г. Доступ с 01.01.2017 г. по 31.12.2017 г.
4	Национальная электронная библиотека	http://нэб.рф/	ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Договор № 101/НЭБ/1053 от 05.11.2015 г. Доступ с 05.11.2016 г. по 05.11.2017 г.
5	ЭБСelibrary (периодические издания)	http://elibrary.ru (элайбрери.ру)	ООО "РУНЭБ" (г. Москва) Договор №12/14 от 18.08.2014г. с 18.08.2014 г. по 30.11.2014 г. (п.3.6. договора: обеспечить беспрепятственный доступ к электронным изданиям сроком на 10 лет с даты заключения договора без дополнительной оплаты)
6	Полнотекстовая база национальных стандартов РФ в электронном виде в формате ИПС «Технорма»	Читальные залы (главный и 2-ой учебные корпуса) научной библиотеки университета	ООО «Глосис-Сервис» (г. Санкт-Петербург) Договор № АГТУ – ГС - 02/13 от 27.02.2013 г. Срок действия – постоянно.
7	Справочно-правовая база «Консультант Плюс»	Локальная сеть АГТУ	ЗАО «Консультант-Плюс» Договор об информационной поддержке от 01.01.2013 г. Срок действия лицензии - неограниченно
8	Информационно-правовой портал «ГАРАНТ»	Локальная сеть АГТУ	ООО НПП «Гарант-Сервис» Договор № Д812-16 от 08.12.2016 г.
9	Базаданных Web of Science	http://webofscience.com	Министерство образования и науки РФ. Национальная подписка Доступ до 31.12.2017 г.
10	Реферативная база данных Scopus	http://www.scopus.com	Соглашение о создании Консорциума «Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России» от 18 ноября 2013 г.
11	Полнотекстовая база данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com	Соглашение о создании Консорциума «Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России» от 18 ноября 2013 г.

д) Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения
Образовательный портал АГТУ
Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «АГТУ»

е) Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
AdobeReader	Программа для просмотра электронных документов
GoogleChrome	Браузер
KasperskyAntivirus	Средство антивирусной защиты
Лира – САПР 2013 R4	Программа расчета строительных конструкций
AutoCAD 2014	Программа автоматизированного проектирования
Mathcad 14	Система компьютерной алгебры
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными доку-

Наименование программного обеспечения	Назначение
	ментами

ж) Перечень баз данных и информационно-справочных систем

Наименование программного обеспечения
Гарант
Консультант+

Сведения об обновлении программного обеспечения представлены в локальной сети АГТУ по адресу \\172.20.20.20\Soft\Список Лицензий.pdf.

8. Материально техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер. Материально-техническое обеспечение практики должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Для проведения научно – исследовательской работы может быть использована материально-техническая база выпускающей кафедры «Строительство»:

– ауд. 2. 114 Лаборатория строительных материалов и конструкций: - Мерные цилиндрические сосуды МП – 1 шт., сосуды цилиндрические ЦС – 113 для определения объемной массы и водоотведения растворной смеси -1 шт., стержень к молотку Кашкарова – 1 шт., чаша затворения ЧЗ для приготовления цементного раствора – 1 шт., штангенциркуль ШЦ – 250 мм/0.1 мл., гирометр психрометр ВИТ – 10...+25., индикатор часового типа ИЧ – 10 1 кл (ц.д. 0,01 мм) – 1 шт., плакаты (наглядные пособия).

– ауд. 3.315 (компьютерный класс) - Компьютеры с доступом в Интернет, объединенные в локальную аудиторную сеть – 12 шт.: Системный блок /AquariusProP30 S46/ Монитор / 19” AcerV193WLCDКлавиатура / Aquarius /Мышь / Aquarius /Источник бесперебойного питания UPS-600VA PowerCom. Процессор: Pentium(R)Dual-Core CPU E5200 Частота: 2.50 GHz. ОЗУ: 2.00 Гб. HDD: WD1600AAJSSATA 150 Gb; доска меловая – 1 шт.

– залы научной библиотеки ФГБОУ ВО «АГТУ» - 4 корп., гл. корп. (читальный зал научной литературы и электронный читальный зал). Залы обеспечены компьютерами с доступом к сети Интернет, электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде Университета

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 «Строительство».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к программе практики
«Научно-исследовательская работа»
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 6 от 18.06.2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения НИР с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-3 - способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности;

ОПК-6 - способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;

ОПК-10 – способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;

ОПК-11 - способностью и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

ПК-8- владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Паспорте компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения НИР, реализуемой в форме научно-исследовательской работы, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.

Таблица 1

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Показатели			
	основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; формы и средства научного исследования; уровни научного познания; специфику научных фактов, функции научной гипотезы и научной теории;	формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, перенести философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу – ОК-1
	средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования; цели и задачи выпускной квалификационной работы	разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения; сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования; готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования	использования имеющегося оборудования в научной деятельности; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати; выбора и обоснования методики исследования; развивать свой профессиональный научно-	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения – ОК-2

			исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности; планирования научно-исследовательской работы и использование результатов НИР в учебном процессе.	
	средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования;	создавать социально- психологический климат в нужном для достижения целей направлении; оценивать качество результатов деятельности.	организации научно-исследовательских и научно- производственных работ; управления коллективом;	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности – ОПК-3
	информационные технологии, применяемые в научных исследованиях.	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сфе-	расширения и углубления своего научного мировоззрения	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в но-

		рой деятельности.		вых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение – ОПК-6
	современные методы исследования.	ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию	постановки задачи; анализа и синтеза.	способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию – ОПК-10
	современное исследовательское оборудование и приборы.	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях.	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов	способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований - ОПК-11
	основных положениях законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.	решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов;	правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности – ПК-8

	Критерии			
Продвину- тый уровень («отлично») 100-85 % (или баллов)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Углублен- ный уровень («хорошо») 84-71 % (или баллов)	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности
Базовый уровень («удовлетво- рительно») 70-60 % (или баллов)	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	обучающийся способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях
Нулевой уровень («неудовле- творительно») менее 60% (или баллов)	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	обучающийся не способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности и проведения промежуточной аттестации по НИР, в том числе уровня освоения компетенции

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности; формы и средства научного исследования; уровни научного познания; специфику научных фактов, функции научной гипотезы и научной теории;	формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения, перенести философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию.	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Типовые контрольные задания			
Собрать информацию по теме научного исследования в соответствии с поставленной задачей, охарактеризовать исследуемую проблему в рамках выбранного направления			

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования; цели и задачи выпускной квалификационной работы	разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления; планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения; сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и	использования имеющегося оборудования в научной деятельности; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редакци-	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

	формулировать выводы научно-исследования; готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; составлять отчеты, доклады или статьи по результатам научного исследования	рования и печати; выбора и обоснования методики исследования; развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования; самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности; планирования научно-исследовательской работы и использование результатов НИР в учебном процессе.	
Типовые контрольные задания			
Анализ собранной информации в соответствии с индивидуальным заданием с использованием инструментальных средств, обоснование полученных выводов и рекомендаций			

ОПК-3 - способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации техноло-	создавать социально- психологический климат в нужном для достижения целей направлении; оценивать качество результатов деятельности.	организации научно- исследовательских и научно- производственных работ; управления коллективом;	способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять

гии научного исследования;			на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности
----------------------------	--	--	---

Типовые контрольные задания

Сформулировать план проведения исследовательских работ, анализ необходимых затрат и материалов, теорию планирования эксперимента.

ОПК-6 - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение

Планируемые результаты обучения по НИР,

соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
информационные технологии, применяемые в научных исследованиях.	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.	расширения и углубления своего научного мировоззрения	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение

Типовые контрольные задания

Сформировать информационную систему поддержки принятия решения по управлению проектом

ОПК-10 - способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
современные методы исследования.	ориентироваться в постановке задачи; резюмировать информацию	постановки задачи; анализа и синтеза.	способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
Типовые контрольные задания			
Сформировать задачи для достижения поставленной цели исследования			

ОПК-11 - способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
современное исследовательское оборудование и приборы.	оценивать результаты исследований; докладывать результаты на совещаниях.	проведения научных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов	способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
Типовые контрольные задания			
Провести анализ оборудования и приборов, необходимых для проведения исследований			

ПК-8 - владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Планируемые результаты обучения по НИР, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
основных положениях законодательства по охране интеллектуальной собственности; содержание заявочной документации на предлагаемое изобретение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.	решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной патентной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов;	правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
Типовые контрольные задания			
Обработка, анализ и систематизацию научно-технической информации для управления результатами научно – исследовательской деятельности с последующей коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности			

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе НИР

Оценка знаний по итогам выполнения научно-исследовательской работы проводится на основании письменного отчета по НИР. В обязательном порядке титульный лист отчета по НИР подписывается руководителем практики от университета. Защита отчета по научно-исследовательской работе принимается комиссией в составе двух преподавателей кафедры.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Проведение зачета с оценкой как итоговой формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры:

- степень охвата этапов программы выполнения научно-исследовательской работы и понимание взаимосвязей между ними;
- глубина понимания существа обсуждаемых конкретных проблем, их актуальности и практической значимости;
- логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на зачете;
- уровень самостоятельного мышления с элементами творческого подхода к изложению материала.

Отчет по выполнению научно-исследовательской работы – это аналитическая работа, которая выполняется и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период выполнения научно-исследовательской работы.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы каждый обучающийся оформляет и ведет индивидуальный план, в котором отражается проделанная им работа в процессе выполнения научно-исследовательской работы. По ходу выполнения научно-исследовательской работы индивидуальный план подписывается руководителем НИР от университета. Составление отчета осуществляется в течение всего периода выполнения НИР. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета обучающийся следует использовать различные законодательно-нормативные, литературные, периодические, учебные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Обучающемуся необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, наметить возможные их причины и рекомендации по их устранению.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключая возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок. Оригинальность отчета - более 50 %.

Примерный план отчета по НИР.

Примерный план отчета по НИР

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Введение (указывается актуальность темы исследования, степень разработанности проблемы, цель исследования, выбор объекта и предмета исследования, научная значимость и новизна результатов исследования);
4. Основная часть, которая может включать несколько глав:
 - обоснование подходов к решению задач исследования, направленной на достижение поставленной цели;
 - методы исследования.
5. Заключение: выводы по итогам прохождения практики.
6. Список использованных источников
7. Приложение:
 - индивидуальное задание;
 - дневник по практике;
 - отчет на оригинальность текста «Отчета по практике»;
 - план прохождения практики;
 - копии основных архитектурно-строительных или конструктивных чертежей, технологических схем, необходимых для иллюстративного сопровождения глав текстовой части;
 - оценочный лист.

4.2 Шкала оценивания отчета по НИР (зачет с оценкой)

Продвинутый уровень («отлично»)		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> Четко сформулированы: цель практики, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Основная часть	Логично, структурировано и полно представлена организационная структура предприятия, ТЭП деятельности объекта исследования. Обоснованы рациональные методы исследования. Релевантно осуществлено моделирование предмета исследования. Результаты исследования, их обработка проведены в строгом соответствии с требованиями нормативной документации. Представлены научно обоснованные рекомендации и предложения.	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6,
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> продемонстрировано глубокое и систематическое знание материала практики, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видеоизменении вопросов, задаваемых руководителем практики при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8

Углубленный уровень («хорошо»)		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Основная часть	Достаточно полно представлена организационная структура предприятия, ТЭП деятельности объекта исследования. Обоснованы рациональные методы исследования. Релевантно осуществлено моделирование предмета исследования. Результаты исследования, их обработка проведены в строгом соответствии с требованиями нормативной документации. Представлены научно обоснованные рекомендации и предложе-	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8

	ния.	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ОК-1,ОК-2,ОПК-6,
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> Продемонстрированы знание всего программного материала, свободное изложение материала отчета по практике, затруднения с ответом на видеоизмененные вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8

Базовый уровень («удовлетворительно»)		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Основная часть	Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: организационная структура предприятия, ТЭП деятельности объекта исследования. Не вполне обоснованы рациональные методы исследования. Релевантно осуществлено моделирование предмета исследования. Результаты исследования, их обработка проведены не в строгом соответствии с требованиями нормативной документации. Представленные рекомендации и предложения не вполне научно обоснованы.	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ОК-1,ОК-2,ОПК-6,
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8

Нулевой уровень («неудовлетворительно»)		
Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	Не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Основная часть	Фрагментарно представлены: организационная структура предприятия, ТЭП деятельности объекта исследования. Не обоснованы рациональные методы исследования. Не релевантно осуществлено моделирование предмета исследования. Результаты исследования, их обработка проведены не в соответствии с требованиями нормативной документации. Представленные рекомендации и предложения научно не обоснованы.	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Список литературы	Присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-1,ОК-2,ОПК-6
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ОК-1,ОК-2,ОПК-6,
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ОК-1,ОК-2,ОПК-3, ОПК-6,ОПК-10, ОПК-11, ПК-8



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»*
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Строительство»
к.э.н., доцент Умеров Р.З. _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ, РЕАЛИЗУЕМУЮ В ФОРМЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИЙСЯ _____ КУРСА
НАПРАВЛЕНИЯ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Срок прохождения практики с «__» _____ 2017 г. по «__» _____ 2017 г.

Место прохождения практики ФГБОУ ВО «АГТУ»

Руководитель практики от Университета _____

За время прохождения практики по научно-исследовательской работе обучающийся обя-
зан самостоятельно:

Исследовать _____

Систематизировать _____

Анализировать _____

Оформить заключение.

ЗАДАНИЕ ВЫДАЛ:

должность, звание _____ ФИО

ЗАДАНИЕ ПОЛУЧИЛ:

«__» _____ 2017 г. _____ ФИО



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт градостроительства
Направление 08.04.01 «Строительство»
Направленность подготовки «Управление проектами:
проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация»
Кафедра «Строительство»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Вид практики: производственная

Место прохождения практики ФГБОУ ВО «АГТУ»

Отчет выполнил (а):
обучающийся группы _____
_____ ФИО

Руководитель практики от Университета
_____ должность
_____ ФИО

Результаты защиты отчета

Оценка полученная на защите
« _____ »

Члены комиссии:
_____ (_____)
Подпись _____ Ф.И.О.
_____ (_____)
подпись _____ Ф.И.О.
« ____ » _____ 201 г.

Астрахань - 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики
научно-исследовательская работа
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Наименование профильной организации _____
 Обучающаяся _____
 Группа _____

Институт градостроительства
 Кафедра «Строительство»

Оценочный материал

ОБЩАЯ ОЦЕНКА		Оценка			
		5	4	3	2
1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу				
2	Степень готовности действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения				
3	Степень готовности использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности				
4	Степень готовности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение				
5	Степень владения и готовности ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию				
6	Степень владения и готовности проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований				
7	Степень владения способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности				
8	Степень владения правилами оформления и представления результатов выполненной работы				
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА					

Члены комиссии:

Руководитель практики
 от Университета
 должность, звание _____

ФИО

Член комиссии от Университета
 должность, звание _____

ФИО

Представитель от
 профильной организации
 должность, звание _____

ФИО