



*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** **ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА** **(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)**

 **А. Ю. Курдюк**  
Программа рекомендована кафедрой  
«Строительство»  
Протокол № 5 от «16» 06 2018 г.

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

Астрахань – 2018

## 1. Планируемые результаты обучения по преддипломной практике

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 ре-	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

			<p>результатам научного исследо- вания</p>	<p>осваивать новые методы ис- следования; самостоятельно приобретать и использовать но- вые знания и умения в научно- исследовательской деятельности; планирования научно- исследовательской работы и использование ре- зультатов НИР в учебном процессе.</p>
<b>ОК-3</b>	<p>готовность к са- моразвитию, са- мореализации, использованию творческого по- тенциала</p>	<p>современные ме- тоды исследова- ния, программные комплексы, со- временное иссле- довательское обо- рудование и приборы, мето- ды анализа суще- ствующих разра- боток по данной теме, средства ав- томатического проектирования, методы организа- ции безопасного ведения работ, технологический процесс как объ- ект управления, способы адапта- ции современных версий управления качеством СМР в конкретных усло- виях производ- ства, способы ре- шения поставлен- ных задач.</p>	<p>проводить науч- ные эксперимен- ты, оценивать ре- зультаты исследо- ваний, анализиро- вать, синтезиро- вать и резюмиро- вать информацию, уметь проводить патентные иссле- дования, разраба- тывать методики, планы и програм- мы проведения научных исследо- ваний, организо- вывать проведение экспериментов, анализировать и обобщать их ре- зультаты, вести сбор, анализ и си- стематизацию ин- формации по теме исследования, го- товить обзоры, публикации по теме исследова- ния, разрабаты- вать физические и математические модели техноло- гических процес- сов в строитель-</p>	<p>способность к са- мостоятельному обучению новым методам исследо- вания, способно- стью к активной социальной мо- бильности, спо- собностью к пере- оценке накоплен- ного опыта, анали- зу своих возмож- ностей, способно- стью проявлять инициативу, брать на себя всю пол- ноту ответствен- ности, способно- стью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть ко- торых находится на передовом ру- беже строительной науки, способно- стью осознать ос- новные проблемы своей предметной области, при ре- шении которых возникает необхо- димость в схожих</p>

			стве, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения СМР.	задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов, способностью обрамлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности.
<b>ОПК-1</b>	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.	осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно-профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной про-	навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах

			<p>блеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p>	
<b>ОПК-2</b>	<p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>как руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<b>ОПК-3</b>	<p>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-</p>	<p>средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; методы организации и проведения НИР; методики проведения научных исследований; методы реализации технологии научного исследования;</p>	<p>создавать социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении; оценивать качество результатов деятельности.</p>	<p>организации научно-исследовательских и научно-производственных работ; управления коллективом;</p>

	психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности			
<b>ОПК-4</b>	способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры	использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
<b>ОПК-5</b>	способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	обладает глубокими, современными теоретическими и практическими знаниями	использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.	применения углубленных теоретических и практических знаний
<b>ОПК-6</b>	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	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

<b>ОПК-7</b>	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	систему российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.	использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области строительства, а так же в областях трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права.	навыками практического применения нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности.
<b>ОПК-8</b>	способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи	как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	навыками работы в научном коллективе и креативность
<b>ОПК-9</b>	способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов	основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений.	выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений.	экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам.
<b>ОПК-10</b>	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.
	способность и	современное ис-	оценивать резуль-	проведения науч-

<b>ОПК-11</b>	готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	следовательское оборудование и приборы.	таты исследований; докладывать результаты на совещаниях.	ных экспериментов с использованием современного исследовательского оборудования и приборов
<b>ОПК-12</b>	способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	правила оформления и представления результатов выполненной работы	использовать правила оформления и представления результатов выполненной работы	правилами оформления и представления результатов выполненной работы
<b>ПК-5</b>	способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты	методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента;	формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования



<b>ПК-6</b>	умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации;	уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований	способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования
<b>ПК-7</b>	способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности	методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении раз-	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оп-	навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.

		личного рода измерительных задач; способы оценки эффективности	тимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов	
<b>ПК-8</b>	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 предложение, на свидетельство на товарный знак, свидетельство на базу данных или компьютерную программу.	решать инженерные задачи в соответствии с уровнем развития техники; пользоваться международной классификацией; применять методы и системы поиска патентной информации; выявить объект поиска, зафиксировать его, найти, отобразить, 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.

ПК-9	<p>умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки</p>	<p>межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p>	<p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству,</p>	<p>навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>
------	---	---	---	---

			достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.	
--	--	--	--	--

## 2. Место преддипломной практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Б2.П.3 Практики
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Является неотъемлемым элементом образовательного процесса подготовки выпускников по данному направлению и реализуется для выполнения выпускной квалификационной работы магистра
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения преддипломной практики:	■
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:	«Итоговая аттестация»

## 3. Структура, содержание, объем преддипломной практики

### 3.1. Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики 4 недели, 216 академических часов.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Организационно- методические мероприятия. Инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания.	4	37	Проверка наличия заключенных договоров, заполненных направлений на практику, графика индивидуального задания
2	Актуальность темы исследования, степень разработанности проблемы, цель исследования. Выбор объекта и предмета исследования, научная значимость и новизна результатов исследования. Систематизация теоретические и практические аспекты НИР.	4	38	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики, представление собранного материала

3	Решение задач с целью достижения поставленной цели исследований и обоснование направления дальнейших исследований в соответствии с предложенным рабочим подходом к предмету исследования.	4	39	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка раздела отчета
4	Разработка научно обоснованных рекомендаций, предложений, технических решений и оценка их экономической эффективности.	4	39	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка раздела отчета
5	Формулирование выводов и заключения по преддипломной практике в соответствии с индивидуальным заданием. Подготовка отчета по практике, публикация результатов исследования	4	40	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка отчета, представление материалов для публикации
6	Защита практики на кафедре			Зачет с оценкой

### 3.2. Заочная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики 4 недели, 216 академических часов.

№ п/п	Раздел практики	Год	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Организационно- методические мероприятия. Инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания.	3	9	Проверка наличия заключенных договоров, заполненных направлений на практику, графика индивидуального задания
2	Актуальность темы исследования, степень разработанности проблемы, цель исследования. Выбор объекта и предмета исследования, научная значимость и новизна результатов исследования. Систематизация теоретические и практические аспекты НИР.	3	9	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики, представление собранного материала
3	Решение задач с целью достижения поставленной цели исследований и обоснование направления дальнейших исследований в соответствии с предложенным рабочим подходом к предмету исследования.	3	10	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка раздела отчета

4	Разработка научно обоснованных рекомендаций, предложений, технических решений и оценка их экономической эффективности.	3	11	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка раздела отчета
5	Формулирование выводов и заключения по преддипломной практике в соответствии с индивидуальным заданием. Подготовка отчета по практике, публикация результатов исследования	3	12	Проверка и оценка графика выполнения индивидуального задания, формирование дневника практики. Подготовка отчета, представление материалов для публикации
9	Защита практики на кафедре			Зачет с оценкой

#### **4. Способ и форма проведения практики**

Организация преддипломной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Преддипломная практика магистров по направлению «Строительство», направленность «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация» является стационарной или выездной и проводится на предприятиях (учреждениях) или в структурных подразделениях Университета.

В подразделениях, где проходит практика, обучающимся выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе преддипломной практики. В период практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По окончании преддипломной практики обучающийся оформляет и представляет к защите отчет (до сдачи государственного экзамена), содержащий: анализ всех видов деятельности, в которых принимал участие; анализ производственного процесса на предприятии или организации научно-производственной деятельности организации (согласно индивидуальному заданию по преддипломной практике).

Руководитель практики от кафедры оценивает результаты прохождения практики согласно «Регламент организации системы рейтинг-контроля в учебном процессе ФГБОУ ВО «АГТУ»» от 01.09.2016г.

#### **5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

##### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья; 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 практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение практики 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;
- 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 преддипломной практики 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 ответа на отчете по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на отчете по практике, 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 практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении к программе практики.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература:**

1. Инвестиционный инжиниринг: учебное пособие / О.П. Коробейников, В.А. Бочаров, А.Н. Крестьянинов и др. ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ). - Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. - 109 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427298](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427298)

2. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов: учебно-практическое пособие / В.В. Уськов. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 320 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0042-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644)

### **б) дополнительная литература:**

3. Леденев, В.В. Строительство и механика: краткий справочник / В.В. Леденев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 244 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1392-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444650](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444650)

**в) 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»)	<a href="http://lanbook.com">http://lanbook.com</a>	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»	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	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	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>	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	<a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>	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)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> (элайбери.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	<a href="#">Справочно-правовая база «Консультант Плюс»</a>	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	База данных Web of Science	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>	Министерство образования и науки РФ. Национальная подписка Доступ до 31.12.2017 г.
10	Реферативная база данных Scopus	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Соглашение о создании Консорциума «Научно-исследовательская



			деятельность вузов Юга России» от 18 ноября 2013 г.
11	Полнотекстовая база данных ScienceDirect	<a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>	Соглашение о создании Консорциума «Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России» от 18 ноября 2013 г.

**г) методические указания для обучающихся по освоению практики**

1. Набиев Р.А., Курдюк А.Ю., Умеров Р.З. Методические указания по прохождению производственной практики (преддипломная). Для направления подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление проектами: проектный анализ, инвестиции, технологии и реализация». Квалификация выпускника – магистр, форма обучения - очная/заочная. ФГБОУ ВО АГТУ, 2017. – 16 с. -

<http://portal.astu.org/course/view.php?id=5963>

**д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

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

перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
Антиплагиат	Проверка текстовых документов на наличие заимствований
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Open Office	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Visio	Приложение, предназначенное для создания различных видов чертежей

перечень 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 прохождения преддипломной практики на конкретном предприятии необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер, программные продукты Microsoft Excel и Microsoft Word. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к программе «Преддипломная практика»  
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,  
протокол № 6 от 18.06.2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения преддипломной практики 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;

**ОК-3** - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

**ОПК-1** - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-2** – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

**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;

**ОПК-4** – способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

**ОПК-5** - способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

**ОПК-6** - способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и мировоззрение;

**ОПК-7** - способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;

**ОПК-8** - способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи;

**ОПК-9** – способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;

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

**ОПК-11** - способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов;

**ОПК-12** – способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

**ПК-5** - способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;

**ПК-6** - умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;

**ПК-7** - способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности;

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

**ПК-9** - умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки.

Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП представлены в Паспорте компетенций в ОП ВО.

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения преддипломной практики, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.**

*Таблица 1*

Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
	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, переносить 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 выbranного 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,	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	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения – ОК-2

		<p>доклады или писать статьи по результатам научного исследования</p>	<p>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.</p>	
	<p>современные методы исследования, программные комплексы, современное исследовательское оборудование и приборы, методы анализа существующих разработок по данной теме, средства автоматического проектирования, методы организации безопасного ведения работ, технологический процесс как объект управления, способы адаптации современных версий управления качеством СМР в конкретных условиях производства, способы решения поставленных задач.</p>	<p>проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, анализировать, синтезировать и резюмировать информацию, уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, организовывать проведение экспериментов, анализировать и обобщать их результаты, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить обзоры, публи-</p>	<p>способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, способностью к активной социальной мобильности, способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, способностью проявлять инициативу, брать на себя всю полноту ответственности, способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть</p>	<p>готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала – ОК-3</p>

		<p>кации по теме исследования, разрабатывать физические и математические модели технологических процессов в строительстве, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения СМР.</p>	<p>которых находится на передовом рубеж строительной науки, способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в схожих задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов, способностью обрамлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности.</p>	
	<p>межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p>	<p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извле-</p>	<p>навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по програм-</p>	<p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности – ОПК-1</p>



		<p>катель информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;</p>	<p>мам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах</p>	
	<p>как руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и куль-</p>	<p>навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этниче-</p>	<p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и</p>

		турные различия	ские, конфессиональные и культурные различия	культурные различия – ОПК-2
	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
	фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры	использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры – ОПК-4
	обладает глубокими, современными теоретическими и практическими знаниями	использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.	применения углубленных теоретических и практических знаний	способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки – ОПК-5
	информационные технологии, применяемые в научных исследованиях.	использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях	расширения и углубления своего научного мировоззрения	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практиче-

		знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.		ской 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-6
	систему российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.	использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области строительства, а так же в областях трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права.	навыками практического применения нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности.	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов - ОПК-7
	как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	навыками работы в научном коллективе и креативность	способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью породить новые идеи – ОПК-8
	основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений.	выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений.	экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разработаемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам.	способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов - ОПК-9

	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
	правила оформления и представления результатов выполненной работы	использовать правила оформления и представления результатов выполненной работы	правилами оформления и представления результатов выполненной работы	способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы – ОПК-12
	методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента;	формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа	способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты – ПК-5

	и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений		объекта исследования	
	методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации;	уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований	способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования	умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования - ПК-6
	методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации;	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моде-	навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.	способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности – ПК-7

	<p>критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности</p>	<p>лей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, используя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов</p>		
	<p>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.</p>	<p>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,</p>	<p>правилами составления формулы и описания изобретений; навыками по проектированию составов долговечных строительных материалов; современными методами контроля качества производимой продукции и объектов.</p>	<p>владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности – ПК-8</p>

		<p>найти, отобрать, анализировать полученную патентную информацию с целью определения уровня техники или выявления аналогов;</p>		
	<p>межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p>	<p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, ар-</p>	<p>навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<p>умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки – ПК-9</p>

		<p>гументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.</p>		
<b>Критерии</b>				
<p><b>Продвинутый уровень</b> «отлично» (или 100-85 баллов)</p>	<p>четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания</p>	<p>выполняет все действия и операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано</p>	<p>владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт</p>	<p>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</p>
<p><b>Углубленный уровень</b> «хорошо» (или 84-71 баллов)</p>	<p>определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов</p>	<p>выполняет все действия и операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт</p>	<p>обучающийся способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>
<p><b>Базовый уровень</b> «удовлетворительно» (или 70-60 баллов)</p>	<p>усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения</p>	<p>выполняет не все операции и действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>обучающийся способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в типовых ситуациях</p>



	из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии			
<b>Нулевой уровень</b> «неудовлетворительно» (или менее 60 баллов)	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные действия и 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 при реализации преддипломной практики

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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
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.	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Собрать информацию по теме научного исследования в соответствии с поставленной целью, охарактеризовать исследуемую проблему в рамках выбранного направления.			

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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
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.	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Анализ собранной информации в соответствии с индивидуальным заданием с использованием инструментальных средств.			

**ОК- 3** - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
современные методы исследования, программные комплексы, современное исследовательское оборудование и приборы, методы анализа существующих разработок по	проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, анализировать, синтезировать и резюмировать информацию, уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, организовывать проведение экспериментов, анализировать и обобщать их резуль-	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, способностью к активной социальной мобильности, способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, способностью проявлять ини-	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

данной теме, средства автоматического проектирования, методы организации безопасного ведения работ, технологический процесс как объект управления, способы адаптации современных версий управления качеством СМР в конкретных условиях производства, способы решения поставленных задач.	таты, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить обзоры, публикации по теме исследования, разрабатывать физические и математические модели технологических процессов в строительстве, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения СМР.	циативу, брать на себя всю полноту ответственности, способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеж строительной науки, способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в схожих задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов, способностью обрамлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности.	
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Поиск и систематизация научной информации по инновационным методам и испытаниям.			

**ОПК – 1 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности**

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.	осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы науч-	навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

	но - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;		
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Собрать репрезентативную информацию о производстве в соответствии с поставленной задачей и проанализировать их с использованием инструментальных средств, обосновать полученные выводы и рекомендации.			

**ОПК – 2** - готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
как руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	навыками руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Решение задач формирования научного коллектива, направленного на достижение поставленной цели.			

**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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
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
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Сформулировать план проведения исследовательских работ, анализ необходимых затрат и материалов, теорию планирования эксперимента.			

**ОПК – 4** - способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
фундаментальные и прикладные дисциплины программы магистратуры	использовать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	демонстрации знаний фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Формирование задач исследований на основе передовых знаний.			

**ОПК – 5** - способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
обладает глубокими, современными теоретическими и практическими знаниями	использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.	применения углубленных теоретических и практических знаний	способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Разработка передовых приемов, направленных для достижения поставленных задач.			

**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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
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
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Проанализировать существующие на предприятии информационные технологии для практической деятельности, новые знания и мировоззрение			

**ОПК – 7** - способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
систему российского права, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.	использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области строительства, а так же в областях трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права.	навыками практического применения нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности.	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Формирование результатов и последствий внедрения проекта в производство.			

**ОПК – 8** - способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>
как демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	демонстрировать навыки работы в научном коллективе и креативность	навыками работы в научном коллективе и креативность	способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Собрать репрезентативную информацию об информационных технологиях в науке и производстве в соответствии с поставленной задачей и проанализировать их с использованием инструментальных средств, обосновать полученные выводы и рекомендации			

**ОПК – 9** - способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть навыками и (или) иметь опыт</b>	<b>Компетенция</b>

основные проблемы своей предметной области; принципы, критерии и методы технико-экономической оценки принимаемых решений.	выполнять оптимизацию параметров конструкций зданий и сооружений.	экономической оценки эффективности принятых конструктивных решений; контроля соответствия разрабатываемых проектных решений заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам.	способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Решение задач выбора, применительно к теме проводимых исследований.			

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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
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
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Провести анализ полученных результатов исследований, с целью критического резюмирования информации.			

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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
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



		ров	оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Собрать информацию по теме научного исследования в соответствии с поставленной задачей, охарактеризовать исследуемую проблему в рамках выбранного направления			

**ОПК – 12** - способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
правила оформления и представления результатов выполненной работы	использовать правила оформления и представления результатов выполненной работы	правилами оформления и представления результатов выполненной работы	способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Представить результаты исследований, согласно нормативных требований.			

**ПК – 5** - способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
методы планирования экспериментов; методы обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; критерии, методы и алгоритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода задач; способы оценки эффективности планов измерений	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента;	формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования	способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

**Типовые контрольные задания**

Представить методику исследований, согласно теории планирования эксперимента.

**ПК – 6** - умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

**Планируемые результаты обучения по практике,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации;	уметь проводить патентные исследования, разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований	способностью определять тему, проблематику научного исследования; знанием тенденций и противоречий современного развития научных исследований; поиском форм и средств научного исследования; методологией экспериментального исследования	умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

**Типовые контрольные задания**

Подготовить обзор публикаций по теме исследовательской работы.

**ПК – 7** - способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

**Планируемые результаты обучения по практике,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
методы математического планирования экспериментов; методы математической обработки экспериментальных данных; возможности использования современного программного и аппаратного обеспечения ЭВМ для обработки и интерпретации экспериментальных данных; современные тенденции развития программного и аппаратного обеспечения; методы и средства получения, хранения и обработки научно-технической информации; критерии, методы и алгоритмы	составлять планы эксперимента при изучении многофакторных процессов; выбирать факторы, определяющие поведение изучаемого объекта в данной технологической ситуации, их уровни и интервалы варьирования; составлять планы проведения эксперимента; получать по экспериментальным данным математические модели; проводить статистический анализ математических моделей и их содержательную интерпретацию; обновлять свои знания, ис-	навыками использования вычислительной техники для обработки экспериментальных данных и всестороннего анализа объекта исследования; основами математической теории эксперимента; математическим моделированием; статистическими программами для решения задач планирования.	способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

ритмы планирования измерений и обработку их результатов при решении различного рода измерительных задач; способы оценки эффективности	пользуя современные информационные технологии; решать с помощью математических моделей оптимизационные задачи; формировать планы для различных измерительных задач; обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; интерпретировать полученные результаты; оценивать качество плана измерения; ставить задачи планирования эксперимента и измерений; оценить влияние различных факторов на качество планов		
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Сформулировать модель по проведению исследовательских работ.			

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

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
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
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Проанализировать существующие информационные технологии для практической деятельности, новые знания и мировоззрение			

**ПК – 9** - умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки

<b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
<p>межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.</p>	<p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол, т.п.); писать научные статьи, тезисы, рефераты; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного профессионального и научного общения (доклад, лекция, дискуссия, интервью, дебаты, круглый стол, и т.д.); использовать этикетные формы научно – профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений.</p>	<p>навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации; правилами оформления заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности; основами письменной научной коммуникации для написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	<p>умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки</p>
<b>Типовые контрольные задания</b>			
Привести обучение коллектива, задействованных в проведении исследовательских работ.			

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

##### **4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)**

Преддипломная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Для руководства практикой назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Строительство» и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики от университета: составляет рабочий график проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания предъявляемым требованиям; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики; оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации: согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Перед началом практики обучающийся должен оформить направление на практику (данный документ выдается на кафедре 3 корпус 319 аудитория) и сформировать проект плана отчета. Практические аспекты в отчете по практике должны рассматриваться в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы.

В ходе практики каждый обучающийся ведет дневник, в котором отражается выполненная им работа в процессе прохождения практики. В конце практики дневник подписывается руководителем практики. Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимся и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения преддипломной практики на предприятии.

Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета обучающемуся следует использовать различные литературные, периодические, нормативные 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. Магистранту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов. Оригинальность отчета - более 60 %.

## Примерный план отчета по преддипломной практике.

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:
  - анализ состояния вопроса с целью достижения поставленной цели исследования, формирование задач и обоснование направления дальнейших исследований в соответствии с предложенным рабочим подходом к предмету исследования. Обоснование методов исследования;
  - решение задач исследования аналитическими, численными и экспериментальными методами, направленными на достижение установленной цели;
  - разработка научно - обоснованных рекомендаций, предложений, технических решений, оценка их экономической эффективности.
5. Заключение: выводы по итогам прохождения практики.
6. Список использованных источников
7. Приложение:
  - индивидуальное задание;
  - направление на практику в организацию с отметками о прибытии и убытии;
  - дневник по практике;
  - отзыв о прохождении практики;
  - отчет на оригинальность текста «Отчета по практике»;
  - план прохождения практики;
  - копии основных архитектурно-строительных или конструктивных чертежей, технологических схем или стройгенплана, необходимых для иллюстративного сопровождения глав текстовой части;
  - оценочный лист.

#### 4.2. Шкала оценивания

Продвинутый уровень («отлично» - 85-100 % (или баллов))		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2
Основная часть (главы 1-3)	Логично, структурировано и полно представлена общая характеристика конкретного предприятия (репрезентативная информация о деятельности предприятия; технико-экономические показатели деятельности предприятия; организационная структура; организация производственных процессов), в соответствии с решаемыми задачами. Обследовано здание либо сооружение с точки зрения показателей качества, информация по результатам обследования представлена в соответствии с правилами нормативно-технической документации, текст выдержан технически грамотным языком, с выводами и заключениями, с использованием современных технологий развития строительного производства	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключение	Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части	ОК-1 ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Оформление отчета	Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями	ОК-1 ОПК-1, ОПК-8
Защита отчета по практике	Продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами комиссии по приему 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, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

<b>Углубленный уровень («хорошо» - 70-84 % (или баллов))</b>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2
Основная часть (главы 1-3)	Логично, структурировано, представлена общая характеристика конкретного предприятия, в соответствии с решаемыми задачами. Исследована хозяйственная деятельность конкретного предприятия (анализ динамики основных показателей социально-экономической деятельности предприятия и выявление факторов, влияющих на изменение показателей). Обследовано здание либо сооружение с точки зрения показателей качества, информация по результатам обследования представлена в соответствии с правилами нормативно-технической документации, текст не выдержан технически грамотным языком, выводы и заключения представлены без использования современных технологий развития строительного производства	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключение	Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части	ОК-1 ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения	ОК-1 ОПК-1, ОПК-8
Защита отчета по практике	Продемонстрировано знание всего программного материала, свободное изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета, принятые решения обоснованы, но в проведенных расчетах присутствуют неточности; владение научным языком и терминологией, соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9



<b>Базовый уровень («удовлетворительно» - 60-69 % (или баллов))</b>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2
Основная часть (главы 1-3)	Недостаточно полно представлена общая характеристика конкретного предприятия, согласно индивидуальному заданию. Проведен не полный анализ результатов обследования здания либо сооружения с точки зрения показателей качества, информация по результатам обследования представлена в соответствии с правилами нормативно-технической документации, однако текст не выдержан технически грамотным языком, выводы и заключения представлены без использования современных технологий развития строительного производства	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ОК-1 ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ОК-1 ОПК-1, ОПК-8
Защита отчета по практике	Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по преддипломной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60% (или баллов))</b>		
<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>		<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2
Основная часть (главы 1-3)	Фрагментарно без логики представлена общая характеристика конкретного предприятия. Отсутствуют анализ результатов обследования здания либо сооружения с точки зрения показателей качества, информация по результатам обследования представлена без соответствия правилам нормативно-технической документации, текст не выдержан технически грамотным языком, выводы и заключения не представлены	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части (глава 1, 2)	ОК-1 ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ОК-1 ОПК-1, ОПК-8
Защита отчета по практике	Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по преддипломной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета; отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9



**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**  
**(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**  
**ОБУЧАЮЩИЙСЯ \_\_ КУРСА**  
**НАПРАВЛЕНИЯ 08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики от Университета \_\_\_\_\_

За время прохождения преддипломной практики обучающийся обязан самостоятельно:

Изучить \_\_\_\_\_

Исследовать \_\_\_\_\_

Разработать \_\_\_\_\_

Оформить заключение.

ЗАДАНИЕ ВЫДАЛ:

должность, звание \_\_\_\_\_ ФИО

ЗАДАНИЕ ПОЛУЧИЛ:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Вид практики: производственная

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Отчет выполнил (а):  
обучающийся группы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель практики от  
профильной организации  
\_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель практики от Университета  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.  
М.П.

Результаты защиты отчета

Оценка полученная на защите  
«\_\_\_\_\_»

Члены комиссии:  
\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_)  
подпись Ф.И.О.  
\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_)  
подпись Ф.И.О.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г.

# ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

## результатов прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Наименование профильной организации \_\_\_\_\_

Обучающаяся \_\_\_\_\_

Институт градостроительства

Группа \_\_\_\_\_

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 к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала				
4	Степень готовности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности				
5	Степень готовности руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
6	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, способностью к активной социальной мобильности				
7	Степень готовности демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры				
8	Степень готовности использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки				
9	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				
10	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов				
11	Степень готовности демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи				

12	Способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов				
13	Степень владения и готовности ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию				
14	Степень владения и готовности проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований				
15	Степень готовности оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы				
16	Степень готовности разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты				
17	Степень готовности вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования				
18	Степень готовности разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности				
19	Степень владения способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности				
20	Степень владения на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки				
21	Владение правилами оформления и представления результатов выполненной работы				
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА</b>					

**Члены комиссии:**

Руководитель практики  
от Университета  
должность, звание

\_\_\_\_\_

ФИО

Член комиссии от Университета  
должность, звание

\_\_\_\_\_

ФИО

Представитель от  
профильной организации  
должность, звание

\_\_\_\_\_

ФИО