

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Батыгов З.О.  
« 25 » мая 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа**

---

Основной профессиональной образовательной программы  
академического бакалавриата

---

08.03.01 Строительство

---

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

---

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

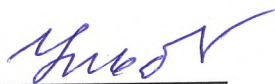
---

Форма обучения  
**Очная, заочная**

---

МАГАС, 2018 г.

Составитель программы  
к.т.н., профессор



/Ульбиева И.С./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительные дисциплины»

Протокол заседания № 8 от «02» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой

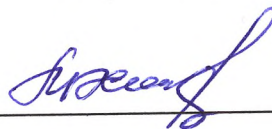


/Ульбиева И.С./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом Агроинженерного факультета.

Протокол заседания № 8 от «10» апреля 2018 г.

Председатель  
учебно-методического совета

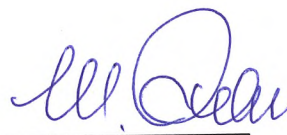


/Хашагульгова М.А./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2018г.

Председатель  
Учебно-методического совета  
университета



/Хашегульгов Ш.Б./

## **1. Вид и тип практики, способ и форма ее проведения**

**Вид и тип практики:** производственная практика.

**Тип практики** – научно-исследовательская работа.

**Способ проведения практики** по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»: стационарный и выездной.

**Формы проведения практики** по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью»: рассредоточенная.

Практика проводится:

- на выпускающей кафедре и в иных структурных подразделениях ИнГГУ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом;
- в профильных организациях и в организациях, занимающихся научной деятельностью в строительной сфере.

К профильным относятся организации, с которыми ИнГГУ заключены договора о прохождении практики студентами ИнГГУ.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Научно-исследовательская работа является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее - ОПОП ВО) и направлена на формирование профессиональных компетенций у обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01. Строительство (уровень бакалавриата).

**Целями практики являются:**

- развитие способностей у студентов применять полученные знания для решения конкретных инженерных и исследовательских задач в инновационных условиях, развитие профессиональных компетенций, позволяющих выполнять научные исследования, как самостоятельно, так и в составе научного коллектива.

**Основными задачами научно-исследовательской работы являются:**

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы; проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- систематизация необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;

- обеспечение готовности бакалавра к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- обоснование принципов принятия и реализации экономических и управленческих решений и разработка рекомендаций по совершенствованию деятельности рассматриваемой организации с учётом предметной области исследования;
- овладение навыками получения новых знаний, используя современные образовательные и технологии;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения настоящей образовательной программы):

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)
знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	<p><b>Знать</b> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь</b> использовать отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности;</p> <p><b>Владеть</b> передовыми методами работы в области профессиональной деятельности; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании;</p>
владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации	ПК-14	<p><b>Знать:</b> методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять моделирования, с использованием систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.</p> <p><b>Имеет навыки</b> владения современными программными средствами моделирования</p>

исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам		
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК- 15	<b>Знать</b> основные формы отчетной документации, порядок внедрения результатов исследований и практических разработок в производство; <b>Уметь</b> составлять отчетную документацию по результатам выполненных работ <b>Иметь</b> навыки по работе с компьютером

**В результате прохождения практики студент должен:**

**Знать:**

- научно-техническую информацию, инновационные достижения, отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере;
- о системах сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования.

**Уметь:**

- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;
- моделировать с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.

**Владеть:**

- способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Практики относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по практике – 8 семестр и составляет 2 недели.

Практика является обязательной и базируется на учебных дисциплинах блока Б1:

«Методы испытания конструкций», «Строительные материалы», «Архитектурное проектирование», «Технологические процессы в строительстве», «Экономика недвижимости», «Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса», «Управление проектом, рисками», «Контракты, закупки, торги», «Управление недвижимостью». В результате прохождения практики и теоретических дисциплин студент должен иметь знания, умения для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к «входным» знаниям, умениям, владениям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих компонентов дисциплинарных компетенций и необходимых при выполнении учебной практики:

- студент знает общий курс математики, основные методы математического, комплексного, функционального анализа, методы линейной алгебры и геометрии, основные законы физики, границы их применимости, возможности использования в практических приложениях, назначение и принцип действия важнейших физических приборов и объектов профессиональной деятельности, средств измерений и контроля, основные положения механики грунтов и геологии, основные приемы и технологии работы с различными видами информации, требования к оформлению строительных чертежей и составлению конструкторской документации, основные объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий, особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально-технологического процесса, микроклимата и требований пожарной безопасности;

- умеет собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию, анализировать и синтезировать социально-значимую информацию, выявлять противоречия, выполнять действия над векторами и матрицами, исследовать системы линейных алгебраических уравнений, решать задачи аналитической геометрии, формулировать и

решать задачи, связанные с геометрическими, механическими и физическими приложениями определенных интегралов, анализировать и объяснять природные явления и техногенные эффекты с позиций фундаментальных физических представлений, работать с приборами и оборудованием, использовать различные методики измерений, обработки и интерпретации экспериментальных данных, пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам проектирования, выполнять эскизные разработки, подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объемно-планировочного решения, оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ;

- владеет навыками публичной речи, аргументации, толерантностью восприятия социальных и культурных различий, терпимости работы в коллективе, письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, аналитическими и численными методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, навыками поиска, отбора, систематизации, анализа и обобщения научно-технической информации, ее интерпретации и представления в виде текстов, таблиц, графиков и диаграмм, навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях, методами решения типовых практических задач, навыками правильной эксплуатации физических приборов и оборудования, навыками вычерчивания основных архитектурно-строительных чертежей и проектной документации, системными знаниями в области проектирования зданий и сооружений..

#### **4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах**

Общая трудоемкость преддипломной практики 108 часов, 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 2 недели.

## 5. Содержание практики

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Виды учебной работы на практике	Контактная работа с работодателем, практикой, от	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1.	Организационный этап: организационное собрание; - инструктаж по охране труда и технике безопасности.	Обучение по ТБ и ОТ	2	2	4	Участие в конференции по ТБ; изучение правил ТБ и ОТ Контроль за посещаемостью Сдача аттестация по ТБ и ОТ
2.	Подготовительный этап - составления плана работы; - знакомство с информационно-методическими источниками; -теоретическая подготовка по программе НИР)	Работа в архиве с учебной и научной литературой.	2	14	16	Дневник по практике
3.	Основной этап - сбор и анализ информации; -экспериментальная часть в рамках программы бакалавра; - участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий,	Консультации с соответствующими специалистами	16	32	48	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных



	диспутов, организуемых кафедрой, - участие в конкурсах; - участие в проведении научно - исследовательских работ, проводимых кафедрой					
4.	Заключительный этап: - подготовка отчета по НИР; - защита отчета.	Консультации с соответствующими специалистами	14	26	40	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
	Всего, час		34	74	108	Зачет

## 6. Формы отчётности по итогам практики

Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителями программ подготовки бакалавров с учетом интересов и возможностей организаций, в которых она проводится.

При этом студент в условиях учебного заведения:

- исследует ход, структуру и содержание работ по предмету исследования ;
- изучает опыт организации по использованию ресурсов объекта исследования;
- выполняет анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований;
- проводит теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- осуществляет сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

Конкретное содержание научно-исследовательской работы бакалавра планируется руководителем научно-исследовательской работы, а также руководителем подразделения организации, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном плане-отчёте научно-исследовательской работы.

К концу научно-исследовательской работы бакалавр составляет письменный отчет.

В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по разрабатываемой теме, а также полученные в ходе научно-исследовательской работы.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана научно-исследовательской работы студента осуществляется его научным руководителем.

Текущий контроль по практике осуществляется руководителем практики от ИнГУ и (или) руководителем практики от организации в период её

прохождения и заключается в контроле её прохождения, а также в оценке выполнения студентом своего индивидуального задания (оценка фиксируется в дневнике практики записями в части выполнения либо не выполнения задания в полном объеме и закрепляется подписью руководителя практики).

По итогам практики студент представляет для прохождения промежуточной аттестации:

- договор на практику (групповой, индивидуальный);
- направление на практику;
- индивидуальное задание по практике;
- дневник практики;
- отчет о практике, к которому прилагаются иные материалы согласно индивидуальному заданию студента по практике.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачёта с оценкой и осуществляется комиссионно. Комиссия по проведению промежуточной аттестации по практике формируется из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, за которой закреплена практика. В число членов комиссии в обязательном порядке входит руководитель практики от ИнГГУ. В комиссию также могут быть включены руководители от баз практики (в том числе от структурных подразделений ИнГГУ).

Промежуточная аттестация по практике проводится в период и сроки, установленные приказом ректора о направлении студентов на практику.

К объявленному приказом сроку промежуточной аттестации по практике студенты готовят отчет по практике, дневник по практике, отзыв руководителя практики от организации, документы и материалы, согласно своему индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация по практике проводится на заседаниях указанной выше комиссии. Кафедра, за которой закреплена практика, может проводить промежуточную аттестацию на студенческой конференции. В данном случае кафедра предупреждает студентов о проведении аттестации в форме конференции до начала проведения практики (на установочной конференции).

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код компетенций	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практики)	
	<b>1</b>	<b>2</b>
ПК-13	+	+
ПК-14	+	+
ПК-15	+	+

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения	Формы оценивания				
		Инструктаж по технике	Выполнение задания	Отзыв руководителя прак	Защита отчета	Зачет
ПК-13	Знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области профессиональной деятельности; Уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в практической деятельности; Владеть передовыми методами работы в области профессиональной деятельности; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании	+	+	+	+	+
ПК-14	Знать: методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований. Уметь: выполнять моделирования, систем автоматизированных проектирования. Имеет навыки владения современными программными средствами моделирования	+	+	+	+	+
ПК-15	Знать основные формы отчетной документации, порядок внедрения результатов исследований и практических разработок в производство; Уметь составлять отчетную документацию по результатам выполненных работ Иметь навыки по работе с компьютером	+	+	+	+	+

№	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап	ПК-13, ПК-14, ПК-15	собеседование
2.	Основной этап	ПК-13, ПК-14, ПК-15	собеседование
3.	Заключительный этап	ПК-13, ПК-14, ПК-15	Зачет

Комплект оценочных средств по НИР предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы НИР, для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по НИР включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости: собеседование, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта.

Критерии оценки при оценивании отчётов о проделанной научно-исследовательской работе

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	Вопросы раскрыты полностью, глубоко, аргументировано. Даны примеры. Указаны сильные и слабые стороны, перспективы, области применения, взаимосвязь со смежными вопросами.
Незачет	Ответ дан не полностью, без понимания, с ошибками в примерах либо отсутствует.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект (75 простых правил). - М.: ИНФРА-М, 2014. - 202 с;
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства/ И.Б.Рыжков - М: Лань, 2012.- 224 с.
3. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение/ В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин - М.: Лань, 2012.- 171 с.
4. Андреев, Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.А. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов - М.: Лань, 2012.- 296 с.

б) дополнительная литература:

1. Справочник современного архитектора, конструктора. под ред. Л.Р. Маиляна. изд. "Феникс", Ростов-на -Дону, 2010.
2. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях.– М.: «Академия», 2012 – 624с.;
3. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции: учеб. Пособие для студ., обучающихся по программе бакалавриата по направлению «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»).
4. Евстифеев В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х частях.– М.: «Академия», 2012 – 624с.;
5. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции: учеб. Пособие для студ., обучающихся по программе бакалавриата по направлению «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»).
6. Гиясов Б.И., Серегин Н.Г. Конструкции уникальных зданий и сооружений из древесины: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: АСВ, 2014;
7. Москалев Н.С., Пронозин Я.А. Металлические конструкции: учебник. – М.: АСВ, 2014. – 352с.;
8. Кудишин Ю.И. Металлические конструкции: учебник для вузов. – М.: Академия, 2011, 254с;

в) Интернет-ресурсы:

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Научная библиотека ИнгГУ	

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Программные среды:

- пакет прикладных программ MS Office (в том числе Power Point),
- программное обеспечение класса САПР - Autocad.

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

**Оборудование:**

### **1 Проектно-исследовательская лаборатория кафедры «Строительные дисциплины», :**

- плотер;
- 2 компьютера с установленными программными комплексами AutoCAD
- многофункциональное копировальное устройство.
- теодолиты-5шт.;
- нивелиры -2 шт.

### **2. ГУП «Ингушгражданпроект», Договор №5 от 06.03.2017г:**

- плотеры- 2шт.;
- компьютеры с установленными программными комплексами AutoCAD и GrandCmeta - 5 шт.;
- Многофункциональное копировальное устройство-2шт.

### **3. ГУ «Лаборатория строительных проблем», Договор №7 от 06.03.2017г. :**

- Разрывная машина ИР-500 М-авто;
- Гидравлический пресс(автоматизированное управление ИП-2000 М-авто;
- Универсальный сушильный шкаф;
- Измеритель прочности строительных материалов ОНИКС-2.62;
- Ультразвуковой измеритель прочности «Пульсатор-1.1»;
- Микроскоп с 50-кратным увеличением;
- Профессиональный портативный твердомер Equotip bambino;
- Набор сит;
- Универсальное зажимное устройство для сит «comiort»;
- Муфельная печ;
- Плотномер статический для оценки качества уплотнения грунтов СПГ-1;
- Прибор для экспресс определения активности цемента ИАЦ;
- Приспособление для выбуривания цилиндрических бетонных образцов-кернов «БурКер»;
- Сосуд мерный СУГ;
- Прибор для определения плотности грунта УГ-Ф;

- Формы- балки для бетонных образцов ФБ-150;
- Формы- балки для бетонных образцов 2ФК-100.

**4. ООО «СтройПроект-12» от 06.03.2017г., Договор №8, от 06.03.2017г.:**

- плотер;
- 3 компьютера с установленными программными комплексами AutoCAD
- многофункциональное копировальное устройство.
- теодолиты-5шт.;
- нивелиры -2 шт.