

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

Научно-исследовательская работа

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Зав.каф..к.т.н..доц.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

/Н.В.Купчикова/  
И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 20 17 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Промышленное и гражданское строительство*» протокол № 9 от 25.05 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

/ Н.В.Купчикова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «*Строительство*» профиль «*Промышленное и гражданское строительство*»

(подпись)

/Н.В.Купчикова/  
И. О. Ф.

Директор ЦКТ

(подпись)

/Н.В. Дейнега/  
И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

(подпись)

/И.А. Попова/  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

(подпись)

/К.А. Шумак /  
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

(подпись)

/Т.В. Морозова/  
И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цели и задачи практики.....	4
2. Вид практики, способы и формы проведения практики.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП.....	4
4. Место практики в структуре ООП.....	5
5. Объём практики и её продолжительность.....	5
6. Содержание практики.....	5
7. Формы отчётности по практике.....	7
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	8
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	8
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	9
11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	9

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Основной целью обучающегося является развитие у бакалавра способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства на базе современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники.

Задачами НИР являются:

- сформировать умение у бакалавра анализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства;
- сформировать навыки использовать методы и средства физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,
- сформировать владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в научно-исследовательской работе;
- сформировать умение составлять отчеты по выполненной научно-исследовательской работе, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

### **2. Вид практики, способы и формы проведения практики**

Вид практики: производственная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП**

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:**

**знать:**

- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по водоснабжению и водоотведению (ПК-13);

- методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методику постановки и проведения экспериментов (ПК-14);

- методику составления отчета по выполненным работам (ПК-15).

**уметь:**

- применять знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного

опыта по водоснабжению и водоотведению для выполнения научно-исследовательской работы (ПК-13);

- применять методы постановки и проведения экспериментов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований для физического и компьютерного моделирования, применять методы испытаний строительных конструкций и изделий (ПК-14);

- составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

**владеть:**

- навыками по использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения научно-исследовательской работы в области водоснабжения и водоотведения (ПК-13);

- методами постановки и проведения экспериментов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований для физического и компьютерного моделирования, применять методы испытаний строительных конструкций и изделий в области водоснабжения и водоотведения (ПК-14);

- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в области водоснабжения и водоотведения (ПК-15).

#### **4. Место практики в структуре ООП**

Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экология», «Строительные материалы» «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт», «Социология в строительной сфере», «Практика по получению первичных и профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Современные программные комплексы в строительном проектировании», «Системы автоматизированного проектирования в строительстве», «Строительная информатика», «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности», «Динамика и устойчивость сооружений», « Обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации», «Введение в профессию» , «Строительная отрасль в регионе», «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», «Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Общая электротехника и электроснабжение , вертикальный транспорт».

Практики, при освоении которых необходимы знания, умения и владения приобретенные в рамках практики: «Преддипломная практика».

#### **5. Объем практики и её продолжительность**

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц

Продолжительность практики 4 недели, (академических часов-216).

#### **6. Содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид учебной работы на практике обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы промежуточной аттестации/текущего контроля
		Описание	Часы	
1.	Ознакомительный этап	Вводная лекция. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	72	
		Формирование темы научно-исследовательской работы.		
		Составление плана прохождения практики и утверждение его у своего научного руководителя.		
		Формулирование цели и задач научно-исследовательской работы		
		Знакомство с научно-технической литературой, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы (НИР), методикой постановки и проведения экспериментов, требованиями к составлению отчета по тематике НИР согласно ГОСТ.		
2	Подготовительный этап	Подготовка к проведению научного исследования.	36	Зачет с оценкой/защита отчета по практике
		Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме НИР.		
		Изучение теоретических основ, методики, постановки и организации научного эксперимента, обработки научных данных;		
		Ознакомлении, изучении, приобретении навыков работы с отдельными приборами, программами, устройствами до уровня, достаточного для самостоятельного проведения стандартных работ;		
		Методы анализа и обработки экспериментальных данных;		
		Физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;		
		Разработку методики проведения эксперимента;		

3	Основной этап выполнения научно-исследовательской работы, включая этап экспериментальных исследований.	Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	72	
		Разработка, изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике НИР с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.		
4	Заключительный этап	Обработка полученных данных, оформление отчета по научно-исследовательской работе, подготовка публикации и презентации результатов проведенного исследования.	36	
		Защита отчета по практике на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».		
		ИТОГО	216	

### 7.Формы отчётности по практике

Аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите составленного обучающимся отчета по практике.

Индивидуальные или групповые направления работы определяются и конкретизируются обучающимися совместно с преподавателями-руководителями практики.

Требования к индивидуальному или групповому заданию:

- необходимость учитывать уровень теоретической подготовки обучающегося по различным элементам ООП, а также объем компетенций, сформированный к моменту проведения практики;

- доступность и практическая возможность сбора исходной информации;

- учет потребностей организации, выступающей в качестве базы практики обучающегося.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в методических указаниях по практике), подписанный обучающимся, руководителем практики от предприятия и заверенный печатью предприятия;

- дневник по практике, заверенный руководителем практики от предприятия. По данному документу руководитель практики от университета судит о характере работы практиканта на предприятии;

- собственно, отчет о практике;

- введение;

- основная часть отчета;

- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Космин В.В. Основы научных исследований. Общий курс. Учебное пособие Москва, ИНФРА-М и РИОР 3-е, переработанное и дополненное-2017-227с
2. Баркалов С.А. Мещерякова О.К., Курочка П.Н. Колпачев В.Н. Основы научных исследований по организации и управлению строительным производством. Уч. пособие в Ч.1 Воронеж, Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т -2002-416
3. Герасимов Б.И. Основы научных исследований Москва, Форум-2015-270с.

#### ***б) дополнительная учебная литература***

4. Данилкин М.С. Основы строительного производства Ростов- на – Дону-2007-474с.
5. Полищук В.П. Основы проектирования строительных конструкций. Учеб. пособие Курск, Гос. техн. ун-т-1999-230с.
6. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>
7. Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

8. Купчикова Н.В. УМП по практике «Научно-исследовательская работа» (о.о. 4 курс и з.о.5 курс). Астрахань. АГАСУ.2017 г.-30с. <http://edu.aucu.ru>

#### ***г) периодические издания:***

9. Архитектура. Строительство. Дизайн.
10. Образование и наука
11. Промышленное и гражданское строительство

#### ***д) нормативная литература:***

12. ["ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления." \(введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 N 367-ст\) \(ред. от 07.09.2005\) {КонсультантПлюс}](#)

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения:**

Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription; Office Pro+ Dev SL A Each Academic; Dr.Web Desktop Security Suite, ApacheOpenOffice; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Mozilla Firefox; Google Chrome; Internet Explorer.



## 9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (<http://www.elibrary.ru/>)

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
1	Аудитория для самостоятельной работы 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 литер А, №209 главный учебный корпус	<b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
2	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 литер А, №209 главный учебный корпус	<b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
3	Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 литер А, №209 главный учебный корпус	<b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет

## 11. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика «Научно-исследовательская работа» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу практики  
Научно-исследовательская работа  
(наименование практики)**

на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «**Промышленное и гражданское строительство**»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ (ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)**  
**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике**  
**«Научно-исследовательская работа»**  
**ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки**  
**«Промышленное и гражданское строительство»,**  
**по программе бакалавриата**

**С.Г. Макамовым** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов **«Научно-исследовательская работа»** ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Промышленное и гражданское строительство»** (разработчик – доц., к.т.н., **Н.В. Купчикова**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики **«Научно-исследовательская работа»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **12.03.15 №201** и зарегистрированного в Минюсте России **07.04.15 №36767**.

2. Представленная в Программе актуальность программы практики в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению.

3. Представленные в Программе цели практика соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»**.

В соответствии с Программой за практикой **«Научно-исследовательская работа»** закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях **знать, уметь, владеть** соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Программа практики **«Научно-исследовательская работа»** взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

5. Форма промежуточной аттестации знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета с оценкой**. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

6. Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»**.

7. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, и специфике практики **«Научно-исследовательская работа»**. Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа»**

предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Промышленное и гражданское строительство»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному профилю.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа»** представлены: **вопросами к зачету с оценкой, вопросами к защите отчета по практике.**

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике **«Научно-исследовательская работа»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов практики **«Научно-исследовательская работа»** ООП ВО по направлению **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанных **доц., к.т.н., Н. В. Купчиковой**, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО С.М.А. «Троя»

  
/С.Г. Макимов/  
(подпись) И. О. Ф.  


## Аннотация

к программе практики «Научно-исследовательская работа»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.*

Целью практики является развитие у бакалавра способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства на базе современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники.

### **Задачи практики:**

- сформировать умение у бакалавра анализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства;
- сформировать навыки использовать методы и средства физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований,
- сформировать владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в научно-исследовательской работе;
- сформировать умение составлять отчеты по выполненной научно-исследовательской работе, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

**Практика «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2 Производственной практики.** Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания, полученные при изучении дисциплин: «Экология», «Строительные материалы» «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества», «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт», «Социология в строительной сфере», «Практика по получению первичных и профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Современные программные комплексы в строительном проектировании», «Системы автоматизированного проектирования в строительстве», «Строительная информатика», «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности», «Динамика и устойчивость сооружений», «Обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации», «Введение в профессию», «Строительная отрасль в регионе», «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)», «Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Общая электротехника и электроснабжение, вертикальный транспорт».

### **Краткое содержание программы практики:**

**Раздел 1. Ознакомительно-подготовительный этап.** Вводная лекция. Цели и задачи практики. Формирование темы научно-исследовательской работы. Общая характеристика организации прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с материально-технической базой места прохождения практики. Подготовка экспериментальных моделей для физического и компьютерного моделирования, и испытаний строительных конструкций и изделий.

**Раздел 2. Основной этап выполнения научно-исследовательской работы, включая этап экспериментальных исследований.** Работа над индивидуальным

заданием. Формулирование цели и задач научно-исследовательской работы. Знакомство и анализ научно-технической литературы, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работы (НИР), методики постановки и проведения экспериментов, требований к составлению отчета по выполненным работам и тематике НИР. Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Участие в научно-практических конференциях/мероприятиях (по согласованию с руководителем практики).

**Раздел 3. Заключительный этап.** Обработка полученных данных, оформление отчета по научно - исследовательской работе, подготовка публикации, презентации результатов проведенного исследования для участия в научно-практических конференциях/мероприятиях (по согласованию с руководителем практики). Защита отчета по практики на кафедре «Промышленное и гражданское строительство».

**Заведующий кафедрой**



/Н.В. Купчикова/  
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Научно-исследовательская работа

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

По профилю подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

Зав.каф., к.т.н., доц.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

/Н.В.Купчикова/

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 25.05 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

/ Н. В. Купчикова /

И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»

(подпись)

/Н.В.Купчикова/

И. О. Ф.

Директор ЦКТ

(подпись)

/Н.В. Дейнега/

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

(подпись)

/И.А. Попова/

И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
2.1. Перечень оценочных средств.....	7
2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
2.3. Шкала оценивания.....	15
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с 6)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК- 13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<i>Знать:</i> научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по промышленному и гражданскому строительству	X				Зачет с оценкой (вопросы №1-2), защита отчета по практике (вопросы №1-2)
	<i>Уметь:</i> применять знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по промышленному и гражданскому строительству для выполнения научно-исследовательской работы				X	Зачет с оценкой (вопросы №3-4), защита отчета по практике (вопросы №3-4)
	<i>Владеть:</i> навыками по использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения научно-исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства				X	Зачет с оценкой (вопросы №5-6), защита отчета по практике (вопросы №5-6)
ПК-14 - владением методами и средствами физического и	<i>Знать:</i> Методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования	X				Зачет с оценкой (вопросы №7-8), защита отчета по практике (вопросы №7-8)

<p>математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	<p>в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методику постановки и проведения экспериментов</p>					
	<p><i>Уметь:</i> применять методы постановки и проведения экспериментов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований для физического и компьютерного моделирования, применять методы испытаний строительных конструкций и изделий</p>		X			<p>Зачет с оценкой (вопросы №9-10), защита отчета по практике (вопросы №9-10)</p>
	<p><i>Владеть:</i> навыками по использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения научно-</p>			X		<p>Зачет с оценкой (вопросы №11-12), защита отчета по практике (вопросы №11-13)</p>

	исследовательской работы в области промышленного и гражданского строительства					
ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<i>Знать:</i> методику составления отчета по выполненным работам	X				Зачет с оценкой (вопросы №13-14), защита отчета по практике (вопросы №14-15)
	<i>Уметь:</i> составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок				X	Зачет с оценкой (вопросы №15-16), защита отчета по практике (вопросы №16-17)
	<i>Владеть:</i> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в области промышленного и гражданского строительства				X	Зачет с оценкой (вопросы №17-18), защита отчета по практике (вопросы №17-19)

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Защита отчета по практике	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с практикой	Типовые вопросы
Зачет с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций по предшествующим практике дисциплинам и отчет по практике, рекомендуемую литературу и др.	Типовые вопросы

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК- 13 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<i>Знать:</i> научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по водоснабжению и водоотведению	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает научную терминологию, методику разработки проектных решений в составлении отчётов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработок, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе-последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<i>Уметь:</i> применять знания научно-технической информации, отечественного и	Не умеет составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении	В целом успешное, но не системное умение составлять отчёты по выполненным работам, участвовать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение составлять отчёты	Сформированное умение составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и

	зарубежного опыта по водоснабжению и водоотведению для выполнения научно-исследовательской работы	результатов исследований и практических разработок.	во внедрении результатов исследований и практических разработок.	по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	практических разработок.
	<i>Владеть:</i> навыками по использованию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения научно-исследовательской работы в области водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не владеет способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В целом успешное, но не системное владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Успешное и системное владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-14 - владением методами и средствами физического	<i>Знать:</i> Методы и средства физического и математического (компьютерного)	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных	Обучающийся знает научную терминологию, методику разработки проектных решений в методах и средствах

<p>математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	<p>моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методику постановки и проведения экспериментов</p>	<p>ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки</p>	<p>допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе-последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
	<p><i>Уметь:</i> применять методы постановки и проведения экспериментов с использованием универсальных и специализированных</p>	<p>Не умеет использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, универсальные и</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования,</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать методы и средства физического и</p>	<p>Сформированное умение выполнять использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования, универсальные и</p>



<p>ых программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований для физического и компьютерного моделирования, применять методы испытаний строительных конструкций и изделий</p>	<p>специализированные программно-вычислительные комплексы, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, допускает существенные ошибки, неуверенно. с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не</p>	<p>универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>математического (компьютерного) моделирования, универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>специализированные программно-вычислительные комплексы, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методы испытаний строительных конструкций и изделий, методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>
--	---	--	---	--

	выполнено			
<i>Владеть:</i> навыками по использованию научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения научно- исследовательско й работы в области водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не владеет методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированн ых программно- вычислительных комплексов, систем автоматизированног о проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, допускает существенные	В целом успешное, но не системное владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающие я отдельными ошибками владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированн ых программно- вычислительных комплексов, систем автоматизированн ого проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами	Успешное и системное владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно- вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

		ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено		испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	
ПК-15 - способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	<i>Знать:</i> методику составления отчета по выполненным работам	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает научную терминологию, методику разработки проектных решений в составлении отчётов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработок, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе- последовательно, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<i>Уметь:</i>	Не умеет	В целом успешное,	В целом	Сформированное

составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	но не системное умение составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
<i>Владеть:</i> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в области водоснабжения и водоотведения	Обучающийся не владеет способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В целом успешное, но не системное владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Успешное и системное владение способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

### 2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### Зачет с оценкой

а) типовые вопросы:

1. Методические требования к выводам научного исследования.
2. Обработка и обобщение результатов физического эксперимента.
3. Планирование экспериментальных исследований.
4. Назовите последовательность проведения НИР.
5. Как выполняется выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач?
6. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.
7. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
8. Патентные исследования.
9. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.
10. Определение понятия "инновация" и ее отличие от понятия "нововведение"
11. Существующие классификации инноваций и инноваторов по различным основаниям.
12. Государственная инновационная политика: прямые и косвенные методы воздействия государства на инновационный процесс.
13. Инновационные проекты (процессы) существующие в зарубежных развитых странах, неприемлемые для РФ.
14. Поиск инновационных идей в области промышленного и гражданского строительства.
15. Инновационная стратегия в области промышленного и гражданского строительства.
16. Оценка эффективности инновационной деятельности в области промышленного и гражданского строительства.
17. Оценка эффективности инновационных проектов в области промышленного и гражданского строительства.
18. Пути совершенствования инновационной функции в области промышленного и гражданского строительства в РФ.

б) критерии оценки:

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.

2	Хорошо	Обучающийся должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Защита отчета по практике

а) типовые задания:

1. Определение зон уплотнения аналитическим и численным методом вокруг свайных кустов в зависимости от шага, диаметра и длины сваи при проектировании фундаментов, для молодежного комплекса «Объединенного дома: архитектора, журналиста и студенческого самоуправления»

2. Исследование напряженно-деформированного состояния монолитной балконной плиты сложной формы 18-ти этажного монолитного жилого дома каркасного типа в г. Астрахани

3. Исследование и последующая оценка гидрогеологических условий строительной площадки с учетом применения технологии ДЖЕТ-ГРУТИНГ для административно-офисного здания с подземным паркингом в г. Астрахани

4. Влияние формы и протяженности здания на величину внутренних усилий и деформаций от ветровой нагрузки для 18-ти этажного монолитного 2-х секционного дома с нежилым первым этажом в г. Астрахани

5. Выбор оптимального варианта узла соединения перекрытия с колонной для 17-ти этажной гостиницы в г. Астрахани

6. Исследование типов бетонов с учетом их физико-химического состава в проектировании монолитного ядра жесткости в агрессивной среде 18-ти этажного гостиничного комплекса с бассейном в г. Астрахани

7. Оптимизация толщины фундаментной плиты многоэтажного жилого дома из монолитного железобетона с нежилым первым этажом на плитно-свайном фундаменте из буронабивных свай в г. Астрахани

8. Определение зон уплотнения аналитическим и численным методом вокруг свайных кустов в зависимости от шага, диаметра и длины сваи при проектировании фундаментов, для многофункционального жилого комплекса «СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД» в Наримановском районе г. Астрахани

9. Влияние степени армирования грунтового основания георешеткой заполнением из щебня под нижней подошвой фундамента на его несущую способность при проектировании медицинского биофизического центра в г. Астрахани

10. Выполнение модального анализа для 14-ти этажного административно-гостиничного комплекса с монолитным каркасом и заполнением из пеноблоков в г. Астрахани с помощью программного комплекса Мономах-САПР.

11. Оценка влияния плотности сетки конечных элементов на точность расчета конструкций здания в программном комплексе «Мономах-САПР» для высотной гостиницы в г. Москва

12. Возможности использования местных глин для строительства по технологии «стена в грунте» при возведении подземных этажей, для торгового центра переменной этажности с подземными этажами в г. Астрахани.

13. Оптимизация жёсткостных характеристик 22-х этажного монолитного жилого дома каркасного типа с заполнением из газобетонных блоков в г. Астрахани

14. Исследование сравнения монолитных колонн с жестким и гибким армированием в многофункциональном общественно-жилом комплексе «СЕМЕЙНЫЙ» с развитой инфраструктурой в г. Астрахани

15. Научно-исследовательское обоснование преимуществ применения стальных конструкций при проектировании бассейнов

16. Особенности расчета фундаментов мелкого заложения с композитной арматурой для 18-ти этажного жилого дома с неполным несущим каркасом и подземным паркингом в г. Астрахани

17. «Учет твердения и ползучести бетона раннего возраста на напряженно-деформированное состояние монолитной железобетонной плиты перекрытия.

18. Исследование одноэтажных промышленных зданий по пространственным схемам на динамические и крановые нагрузки при возведении цеха по производству керамических изделий в г. Астрахани

19. Исследование сравнения заполнения стен из пеноблоков с утеплением минеральной ватой и керамогранитов с заполнением стен из глиняного кирпича

б) критерии оценки:

При оценке обучающийся на собеседовании учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы (реферата, доклада, эссе и т.д.)
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.



№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- владеет теоретическими знаниями на высоком уровне;</li> <li>- умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации);</li> <li>- проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт</li> </ul>
2	Хорошо	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- умеет определять профессиональные задачи и способы их решения;</li> <li>- проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки;</li> <li>- владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности</li> </ul>
3	Удовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>- не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; – допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики;</li> <li>- обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач;</li> <li>- не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности;</li> <li>- продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры;</li> <li>- проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий);</li> <li>- отсутствовал на базе практике без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки</li> </ul>
5	Зачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».</p>
6	Незачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».</p>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Поскольку практика призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств, результатам обучения по дисциплине.

**2-этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### **Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет с оценкой	По окончании прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио, дневник по прохождению практики
2.	Защита отчета по практике	По окончании прохождения практики	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Отчет по практике, журнал посещаемости практики

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**РЕЦЕНЗИЯ (ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)**  
**на программу практики и оценочные и методические материалы по практике**  
**«Научно-исследовательская работа»**  
**ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,**  
**профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»,**  
**по программе бакалавр**

Ю.Ю. Свиреповым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов *«Научно-исследовательская работа»* ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе *бакалавр*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре *«Промышленное и гражданское строительство»* (разработчик – зав.каф., доц., к.т.н., Н .В. Купчикова).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики *«Научно-исследовательская работа»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.15 №201 и зарегистрированного в Минюсте России 07.04.15 №36767.

2. Представленная в Программе актуальность программы практики в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению.

3. Представленные в Программе цели практика соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки *«Промышленное и гражданское строительство»*.

В соответствии с Программой за практикой *«Научно-исследовательская работа»* закреплены 3 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

4. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Программа практики *«Научно-исследовательская работа»* взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки *«Промышленное и гражданское строительство»* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа практики предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практике.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

5. Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

6. Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки *«Промышленное и гражданское строительство»*.

7. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, и специфике практики *«Научно-исследовательская работа»*. Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Оценочные и методические материалы по практике *«Научно-исследовательская работа»* предназначены для промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Промышленное и гражданское строительство»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению (профилю).

Оценочные и методические материалы по практике *«Научно-исследовательская работа»* представлены: **вопросами к зачету с оценкой.**

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике *«Научно-исследовательская работа»* в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочные и методические материалы практики *«Научно-исследовательская работа»* ООП ВО по направлению *08.03.01 «Строительство»*, по программе *бакалавриата*, разработанная *зав.каф., доц., к.т.н., Н. В. Купчиковой*, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *08.03.01 «Строительство»*, профиль подготовки *«Промышленное и гражданское строительство»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Директор ООО СК «Лиана»

\_\_\_\_\_  
подпись

/Ю.Ю.Свиридов/  
И.О.Ф.

**Аннотация**  
**к программе практики «Научно-исследовательская работа»**  
**по направлению 08.03.01 «Строительство»,**  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.*

*Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*

*Предполагаемые семестры: 8*

**Целью практики** является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы.

**Задачи практики:**

✓ обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

✓ формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

✓ формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

✓ обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

✓ самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

✓ проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

**Практика «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2 Производственной практики.**

Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» необходимы знания, полученных в рамках блока 1 учебного плана.

**Краткое содержание программы практики:**

Раздел 1. Ознакомительный этап, включающий составление плана прохождения практики и утверждение его у своего научного руководителя; формулирование цели и задачи экспериментального исследования, знакомство с научно-технической литературой, отечественного и зарубежного опыта по теме НИР, методикой постановки и проведения экспериментов, требованиями к составлению отчета по тематике НИР;

Раздел 2. Подготовительный этап, включающий подготовку к проведению научного исследования, которая заключается в изучении теоретических основ, методики, постановки и организации научного эксперимента, обработки научных данных; ознакомлении, изучении, приобретении навыков работы с отдельными приборами, программами, устройствами до уровня, достаточного для самостоятельного проведения стандартных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; разработку методики проведения эксперимента;

Раздел 3. Этап экспериментальных исследований, включающий разработку, изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике НИР с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием;

Раздел 4. Заключительный этап, включающий обработку полученных данных, оформление отчета по научно - исследовательской работе, подготовка публикации и презентации результатов проведенного исследования.

**Заведующий кафедрой ПГС «АГАСУ»**

\_\_\_\_\_

подпись

*/Н.В. Купчикова/*

*И.О.Ф.*