

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора
/ С.П. Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.
«18» апреля 2025 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

Производственная научно-исследовательская работа

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.04.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра


«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника *магистр*


Астрахань - 2025

Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

 / О.А. Разинкова /
(подпись) И. О. Ф.

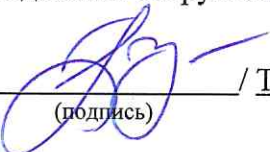
Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» протокол № 8 от 18 . апреля . 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой  / О.А. Разинкова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)


«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

 / Т.В. Золина /
(подпись) И. О. Ф.

Директор ЦКТ  / И.Е. Шукурова /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ  / Е.А. Хамзяева /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / П.Н. Гедза /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / Л.С. Гаврилова /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

	Стр.
1. Цель практики	4
2. Вид, тип практики и формы проведения практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры	6
5. Объём практики и её продолжительность	6
6. Содержание практики	6
7. Формы отчётности по практике	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики	9
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	9
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики	10
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	10
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
11. Приложение. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике	

1. Цель практики

Целью проведения практики «Производственная научно-исследовательская работа» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики – дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

ПК-6. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.

ПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач и выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве;

ПК-6.2 Составление технического задания, плана исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве;

ПК-6.3 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования;

ПК-6.4 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве;

ПК-6.5 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов;

ПК-6.6 Проведение математического моделирования процессов в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве;

ПК-6.7 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта;

ПК-6.8 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования;

ПК-6.9 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики;

ПК-6.10 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Знать:

цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ (ПК-6.1);

нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований (ПК-6.2);

порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований (ПК-6.3);

требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований (ПК-6.4);

методы построения физических и математических моделей первого и более высоких порядков (ПК-6.5);

метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей (ПК-6.6);
методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению (ПК-6.7);
правила оформления аналитических научно-технических отчетов (ПК-6.8);
структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации (ПК-6.9);
требования охраны труда при выполнении исследований (ПК-6.10).

Уметь:

формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований (ПК-6.1);
составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве (ПК-6.2);
определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования (ПК-6.3);
составлять аналитический обзор научно-технической информации (ПК-6.4);
разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов (ПК-6.5);
моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве (ПК-6.6);
систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта (ПК-6.7);
оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования (ПК-6.8);
защищать результаты проведенных научных исследований (ПК-6.9);
обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований (ПК-6.10).

Иметь навыки:

формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфики объекта капитального строительства (ПК-6.1);
составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяемым для измерений, а также к точности измерений (ПК-6.2);
составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат (ПК-6.3);
формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации (ПК-6.4);
построения физических моделей, а также аналитических уравнений, описывающих результаты экспериментальных исследований и экспертных оценок (ПК-6.5);
практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины (ПК-6.6);
корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более» (ПК-6.7);
формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов (ПК-6.8);
графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации (ПК-6.9);

прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований (ПК-6.10).

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Практика Б2.В.1.02(Н) «Производственная научно-исследовательская работа» реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Лабораторный контроль».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики – 4 недели.

Объём практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы:

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 6 з.е. всего – 6 з.е.	3 семестр – 6 з.е. всего – 6 з.е.
Лекции (Л)	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Иные формы работы (ИФР)	3 семестр – 216 часов всего – 216 часов	3 семестр – 216 часов всего – 216 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	семестр – 3	семестр – 3

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	2	3	4	5
1	Подготовительный этап	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля. <u>Цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ, формулировка цели, постановка задач с учетом изменения внешней среды и специфики объекта капитального строительства, выбор метода и/или методики проведения исследований (ПК-6.1).</u> <u>Нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение</u>	4	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		<p><u>исследований, составление технического задания, плана исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяемым для измерений, а также к точности измерений (ПК-6.2).</u></p> <p><u>Требования охраны труда при выполнении исследований, контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований, прогноз мероприятий по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований (ПК-6.10).</u></p>		
2	Основной этап	<p>Формулирование цели и постановка задач исследования в рамках НИР. Анализ материально-технического оснащения, программного обеспечения, имеющегося в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания по исследованию объекта в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве. Поиск научно-технической информации по теме исследования. Выбор метода и методики исследования.</p> <p>Выполнение исследования. Обработка и анализ результатов исследования. Подготовка публикации (доклада на конференцию) по теме исследования.</p> <p><u>Порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований, определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования, составление ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат (ПК-6.3).</u></p> <p><u>Требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований, составление аналитического обзора научно-технической информации, формирование и оформление обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации (ПК-6.4).</u></p> <p><u>Методы построения физических и математических моделей первого и более высоких порядков, разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов, построение физических моделей, а также аналитических уравнений, описывающих результаты экспериментальных исследований и экспертных оценок (ПК-6.5).</u></p>	182	Текущий контроль: собеседование с руководителем практики

		<p><u>Метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей, моделирование процессов в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве, практическое применение метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины (ПК-6.6).</u></p> <p><u>Методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению, систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта, корректировка уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более» (ПК-6.7).</u></p> <p><u>Структура научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации, защита результатов проведенных научных исследований, графическое представление в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации (ПК-6.9).</u></p>		
3	Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)	<p>Подготовка и предоставление отчета по практике.</p> <p>Текущий контроль отчётности по практике.</p> <p>Защита отчета по практике.</p> <p><u>Правила оформления аналитических научно-технических отчетов, оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования, формирование актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов (ПК-6.8).</u></p> <p><u>Структура научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации, защита результатов проведенных научных исследований, графическое представление в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации (ПК-6.9).</u></p>	30	Зачет с оценкой
		ИТОГО:	216	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

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

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ГБОУ АО ВО «АГАСУ»).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1. Сковрцова Л.М. Методология научных исследований: учебное пособие / Л.М. Сковрцова. – Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. – 79 с. – ISBN 978-5-7264-3493-3. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/140488.html>
2. Шестак Н.В. Научно-исследовательская деятельность в вузе (Основные понятия, этапы, требования) / Н.В. Шестак, Е.В. Чмыхова. – Москва: Современная гуманитарная академия, 2007. – 179 с. ISBN 978-5-8323-0433-5. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/16935.html>
3. Шорохова С.П. Логика и методология научного исследования: учебное пособие / С.П. Шорохова. – Москва: Институт мировых цивилизаций, 2022. – 134 с. – ISBN 978-5-907445-77-2. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html>

б) дополнительная литература:

4. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве: учебное пособие / О.В. Карпова, В.И. Логанина, Л.Н. Петрянина. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 228 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/19519.html>
5. Научно-исследовательская работа: практикум / составители Е.П. Кузнеченков, Е.В. Соколенко. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 246 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66064.html>
6. Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика: учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 99 с. – ISBN 978-5-7410-1667-1. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/71292.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7. Разинкова О.А. Производственная научно-исследовательская работа. Учебно-методическое пособие по выполнению практики для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» очной и заочной форм обучения. – Астрахань: АГАСУ, 2025. – 95 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/T9KPJZNDi7aKePc>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Yandex browser;
- КОМПАС-3D V20

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://wwwl.fips.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория № 204	№ 204 Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещение для самостоятельной работы 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория № 201 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18б, библиотека, читальный зал	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет» Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

на 20 - 20 учебный год

И. о. зав. кафедрой _____ / _____ /
ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

_____ / _____ / _____
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

« _____ » 20 ____ г.

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
«Производственная научно-исследовательская работа»**

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»
по программе магистратуры**

Сергеем Васильевичем Ласточкиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Производственная научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» (разработчик – доцент, к.т.н. Ольга Александровна Разинкова).

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

Предъявленная программа практики «Производственная научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению. Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2 «Практика».

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

В соответствии с Программой за практикой «Производственная научно-исследовательская работа» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание практики, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по практике на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной практики.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике практики

«Проект»

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
«Производственная научно-исследовательская работа»

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»
по программе магистратуры

Еленой Викторовной Иванниковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Производственная научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГБОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» (разработчик – доцент, к.т.н. Ольга Александровна Разинкова).

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

Предъявленная программа практики «Производственная научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017г., № 482, и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г., № 47144.

Представленная в Программе актуальность практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению. Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 2 «Практика».

Представленная в Программе цель практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

В соответствии с Программой за практикой «Производственная научно-исследовательская работа» закреплена 1 компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание практики, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по практике на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной практики.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

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

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство» и специфике практики

«Производственная научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 08.04.01 «Строительство» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Производственная научно-исследовательская работа» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений».

Оценочные и методические материалы по практике «Производственная научно-исследовательская работа» представлены индивидуальными заданиями, типовыми вопросами к зачету с оценкой.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Производственная научно-исследовательская работа» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики, оценочных и методических материалов практики «Производственная научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанные доцентом, к.т.н., О.А. Разинковой соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер просктов
ООО «Дельта-про»



/Е.В. Иванникова/
И.О.Ф.

Аннотация

к программе практики
«Производственная научно-исследовательская работа»
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»
направленность (профиль)
«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.
Продолжительность практики 4 недели.
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Производственная научно-исследовательская работа» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики – дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика Б2.В.1.02(Н) «Производственная научно-исследовательская работа» реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Лабораторный контроль».

Краткое содержание программы практики:

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Основной этап.

Раздел 3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию).

И. о. заведующего кафедрой


(подпись)

/ О.А. Разинкова /
И. О. Ф.

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора



/ С.П. Стрелков /

(подпись)

И. О. Ф.

«18» апреля 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

Производственная научно-исследовательская работа

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.04.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ»

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань - 2025


Разработчик:

доцент, канд. техн. наук
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / О.А. Разинкова /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Филиал Корпоративной кафедры НИУ МГСУ», протокол 8 от 18 . апреля . 2025 г.


И. о. заведующего кафедрой


(подпись) / О.А. Разинкова /
И. О. Ф.


Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль)


«Контрольная и надзорная деятельность при строительстве зданий и сооружений»


(подпись) / Т.В. Золина /
И. О. Ф.

Директор ЦКТ


(подпись) / И.Е. Шукурова /
И. О. Ф.

Специалист ЦКТ


(подпись) / Е.А. Хамзяева /
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания	8
1.2.1. Перечень оценочных средств	8
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по практике на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания	9
1.2.3. Шкала оценивания	19
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	20
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций	21
Приложение 1	22

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью программы практики и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
ПК-6. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	ПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач и выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	Знать:			Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ	X		
		Уметь:			
		формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований	X		
		Иметь навыки:			
	ПК-6.2 Составление технического задания, плана исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфики объекта капитального строительства	X		Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		Знать:			
		нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований	X		
		Уметь:			
		составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	X		
		Иметь навыки:			
		составления плана выполнения исследований, включая	X		

		планирование эксперимента, требования к инструментам, применяемым для измерений, а также к точности измерений				
	ПК-6.3 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований		X		
		Уметь:				
		определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования		X		
		Иметь навыки:				
		составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат		X		Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
	ПК-6.4 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	Знать:				
		требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований		X		
		Уметь:				
		составлять аналитический обзор научно-технической информации		X		
		Иметь навыки:				
		формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации		X		Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
	ПК-6.5 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знать:				
		методы построения физических и математических моделей первого и более высоких порядков		X		
		Уметь:				
		разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов		X		
		Иметь навыки:				
		построения физических моделей, а также аналитических уравнений, описывающих результаты экспериментальных исследований и экспертных оценок		X		

	ПК-6.6 Проведение математического моделирования процессов в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей		X		
		Уметь:				
		моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве		X		
	ПК-6.7 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Иметь навыки:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины		X		
		Знать:				
		методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению		X		
	ПК-6.8 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Уметь:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта		X		
		Иметь навыки:				
		корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более»		X		
		Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		правила оформления аналитических научно-технических отчетов			X	
		Уметь:				
		оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования			X	
		Иметь навыки:				
		формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов			X	

	ПК-6.9 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знать:				Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации		X	X	
		Уметь:				
		защищать результаты проведённых научных исследований		X	X	
		Иметь навыки:				
	ПК-6.10 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации		X	X	Типовые вопросы к зачету с оценкой (вопросы с 1 по 24). Примерные индивидуальные задания (задания с 1 по 10).
		Знать:				
		требования охраны труда при выполнении исследований	X			
		Уметь:				
		обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований	X			
		Иметь навыки:				
		прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований	X			

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии	Типовые вопросы

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их закрепления и углубления, 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-6. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	ПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач и выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Знает цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ.	Обучающийся не знает и не понимает цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ.	Обучающийся знает цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает цели и задачи контрольной и надзорной деятельности в строительстве, в том числе, закрепленные в законодательстве РФ в ситуациях повышенной сложности.
		Умеет формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований.	Обучающийся не умеет формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований.	Обучающийся умеет формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет формулировать цели, постановку задач и выбор метода и/или методики проведения исследований в ситуациях повышенной сложности.
		Имеет навыки формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфи-	Обучающийся не имеет навыков формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфи-	Обучающийся имеет навыки формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфи-	Обучающийся имеет навыки формулирования задач исследования с учетом изменения внешней среды и специфи-

		ки объекта капитального строительства.	специфики объекта капитального строительства.	объекта капитально-го строительства в типовых ситуациях.	объекта капитально-го строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	циях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-6.2 Составление технического задания, плана исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Знает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований.	Обучающийся не знает и не понимает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований.	Обучающийся знает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает нормативные требования к структуре, содержанию и последовательности составления технического задания на выполнение исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Обучающийся не умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Обучающийся умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Обучающийся умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам,	Обучающийся не имеет навыков составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, приме-	Обучающийся имеет навыки составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяе-	Обучающийся имеет навыки составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяе-	Обучающийся имеет навыки составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяе-	Обучающийся имеет навыки составления плана выполнения исследований, включая планирование эксперимента, требования к инструментам, применяемым для измерений, а также к точности измерений в ситуациях повы

		применяемым для измерений, а также к точности измерений.	няемым для измерений, а также к точности измерений.	мым для измерений, а также к точности измерений в типовых ситуациях.	мым для измерений, а также к точности измерений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	шенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-6.3 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования.	Знает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований.	Обучающийся не знает и не понимает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований.	Обучающийся знает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает порядок определения объемов информационных, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования.	Обучающийся не умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования.	Обучающийся умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для вы-	Обучающийся не имеет навыков составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения	Обучающийся имеет навыки составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения	Обучающийся имеет навыки составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения	Обучающийся имеет навыки составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения	Обучающийся имеет навыки составления ведомости объемов материально-технических и информационных ресурсов, необходимых для выполнения исследования, а также составления

		полнения исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат.	исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат.	исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат в типовых ситуациях.	исследования, а также составления калькуляции трудовых затрат в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	затрат в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-6.4 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Знает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований.	Обучающийся не знает и не понимает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований.	Обучающийся знает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования, предъявляемые к системе изложения информации, описывающей нормативные требования и опубликованные результаты научных исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации.	Обучающийся не умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации.	Обучающийся умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет составлять аналитический обзор научно-технической информации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной	Обучающийся не имеет навыков формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной	Обучающийся имеет навыки формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной доку-	Обучающийся имеет навыки формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной доку-	Обучающийся имеет навыки формирования и оформления обзора опубликованных результатов научных исследований и требований нормативной документации в ситуациях повышенной сложности, а также в не-

		тивной докумен- тации.	документации.	ментации в типовых ситуациях.	ментации в типовых ситуациях и ситуа- циях повышенной сложности.	стандартных и непредви- денных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-6.5 Разработ- ка физических и/или математи- ческих моделей исследуемых объектов.	Знает методы построения физи- ческих и матема- тических моделей первого и более высоких поряд- ков.	Обучающийся не знает и не понимает методы построения физических и мате- матических моделей первого и более вы- соких порядков.	Обучающийся знает методы построения физических и мате- матических моделей первого и более вы- соких порядков в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы построения физиче- ских и математиче- ских моделей перво- го и более высоких порядков в типовых ситуациях и ситуа- циях повышенной сложности.	Обучающийся знает и по- нимает методы построения физических и математиче- ских моделей первого и бо- лее высоких порядков в си- туациях повышенной слож- ности, а также в нестан- дартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет разраба- тывать физиче- ские и/или мате- матические моде- ли исследуемых объектов.	Обучающийся не умеет разрабатывать физические и/или математические мо- дели исследуемых объектов.	Обучающийся умеет разрабатывать физи- ческие и/или мате- матические модели исследуемых объек- тов в типовых ситу- ациях.	Обучающийся умеет разрабатывать физи- ческие и/или мате- матические модели исследуемых объек- тов в типовых ситу- ациях и ситуациях повышенной слож- ности.	Обучающийся умеет разра- батывать физические и/или математические модели ис- следуемых объектов в ситу- ациях повышенной сложно- сти, а также в нестан- дартных и непредвиденных си- туациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Имеет навыки построения физи- ческих моделей, а также аналитиче- ских уравнений, описывающих результаты экс- периментальных исследований и экспертных оце- нок.	Обучающийся не имеет навыков по- строения физических моделей, а также аналитических урав- нений, описываю- щих результаты экс- периментальных ис- следований и экс- пертных оценок.	Обучающийся имеет навыки построения физических моделей, а также аналитиче- ских уравнений, описывающих ре- зультаты экспери- ментальных иссле- дований и эксперт- ных оценок в типо- вых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки построения физических моделей, а также аналитиче- ских уравнений, описывающих ре- зультаты экспери- ментальных иссле- дований и эксперт- ных оценок в типо- вых ситуациях и си- туациях повышен-	Обучающийся имеет навыки построения физических мо- делей, а также аналитиче- ских уравнений, описываю- щих результаты экспери- ментальных исследований и экспертных оценок в ситуа- циях повышенной сложно- сти, а также в нестан- дартных и непредвиденных си- туациях, создает при этом новые правила и алгоритмы	

					ной сложности.	действий.
ПК-6.6 Проведение математического моделирования процессов в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Знает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей.	Обучающийся не знает и не понимает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей.	Обучающийся знает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает метод наименьших квадратов, правила построения уравнений парной и множественной регрессии, а также основы теории вероятностей в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Обучающийся не умеет моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.	Обучающийся умеет моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет моделировать процессы в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Имеет навыки практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной	Обучающийся не имеет навыков практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины.	Обучающийся имеет навыки практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки практического применения метода наименьших квадратов для нахождения постоянных коэффициентов для уравнений парной и множественной регрессии, а также построения распределений для случайной величины в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и	

		величины.			и ситуациях повышенной сложности.	алгоритмы действий.
ПК-6.7 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.	Знает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению.	Обучающийся не знает и не понимает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению.	Обучающийся знает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методы оценки значимости факторов, входящих в уравнение целевой функции, а также определения вероятности случайной величины по известному распределению в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.	Обучающийся не умеет систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.	Обучающийся умеет систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет систематизировать результаты исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Имеет навыки корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также опреде-	Обучающийся не имеет навыков корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определе	Обучающийся имеет навыки корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определе	Обучающийся имеет навыки корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определе	Обучающийся имеет навыки корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определе	Обучающийся имеет навыки корректировки уравнения целевой функции с учетом значимости факторов, включенных в такое уравнение, а также определение значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более» в ситуаци

		ление значения случайной величины по критериям «не менее» и «не более».	ния случайной величины по критериям «не менее» и «не более».	чайной величины по критериям «не менее» и «не более» в типовых ситуациях.	чайной величины по критериям «не менее» и «не более» в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-6.8 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования.	Знает правила оформления аналитических научно-технических отчетов.	Обучающийся не знает и не понимает правила оформления аналитических научно-технических отчетов.	Обучающийся знает правила оформления аналитических научно-технических отчетов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает правила оформления аналитических научно-технических отчетов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает правила оформления аналитических научно-технических отчетов в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает правила оформления аналитических научно-технических отчетов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования.	Обучающийся не умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования.	Обучающийся умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования в ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а	Обучающийся не имеет навыков формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а	Обучающийся имеет навыки формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выво-	Обучающийся имеет навыки формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выво-	Обучающийся имеет навыки формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выво-	Обучающийся имеет навыки формирования актуальности темы исследования, формулировки цели и задач исследования, описания методов, применяемых при исследовании, полученных результатов, а также выводов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.

		зультатов, а также выводов.	также выводов.	дов в типовых ситуациях.	дов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	денных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-6.9 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.	Знает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации.	Обучающийся не знает и не понимает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации.	Обучающийся знает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает структуру научного и аналитического доклада, а также описания результатов научных исследований, представляемых для открытой публикации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Умеет защищать результаты проведенных научных исследований.	Обучающийся не умеет защищать результаты проведенных научных исследований.	Обучающийся умеет защищать результаты проведенных научных исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет защищать результаты проведенных научных исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет защищать результаты проведенных научных исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях создает при этом новые правила и алгоритмы действий.	
	Имеет навыки графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования	Обучающийся не имеет навыков графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к	Обучающийся имеет навыки графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к	Обучающийся имеет навыки графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к	Обучающийся имеет навыки графического представления в виде слайдов основных результатов, полученных в ходе исследования, а также оформления рукописи, подготовленной по результатам исследования для представления к открытой публикации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредви-	

		ния для представления к открытой публикации.	открытой публикации.	открытой публикации в типовых ситуациях.	крытой публикации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	денных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
	ПК-6.10 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	Знает требования охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся знает требования охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Умеет обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не умеет обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся умеет обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет обеспечить контроль за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.
		Имеет навыки прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся не имеет навыков прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований.	Обучающийся имеет навыки прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки прогнозировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда при выполнении исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создает при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. 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

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет с оценкой

- а) типовые вопросы к зачету с оценкой (Приложение 1);*
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1);*
- в) критерии оценивания*

При оценке знаний на зачете с оценкой учитывается:

- 1. Уровень сформированности компетенций.
- 2. Уровень усвоения теоретических положений практики, 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	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по практике. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся.

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Формы учета
1	Зачет с оценкой	В последний день прохождения практики	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачётная книжка, отчет по практике, размещенный в портфолио

**Типовые вопросы к зачету с оценкой
(ПК-6)
(знать)**

1. Что понимается под понятием «научно-исследовательская работа»?
2. Назовите виды, типы научных исследований.
3. Какова цель исследования?
4. Какие задачи было необходимо решить при проведении исследования?
5. Какие материально-технические ресурсы были использованы при проведении исследования?
6. Какое программное обеспечение было использовано при проведении исследования? Почему было выбрано именно это программное обеспечение?
7. Какое программное обеспечение было использовано для обработки результатов исследования?
8. Какое программное обеспечение было использовано для представления результатов исследования?
9. Какие правила охраны труда было необходимо выполнять при проведении исследования?
10. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации об объекте исследования?
11. Сколько источников информации было использовано для составления аналитического обзора об объекте исследования?
12. Как производилась оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования?
13. Какие факторы определяют поведение исследуемого объекта?
14. Какой метод был выбран для проведения исследования? Почему?
15. Какие технические средства, средства измерения были использованы для проведения исследования? Почему?
16. Опишите принципы и процедуру составления плана исследования.
17. Опишите методику проведения исследования.
18. В чём состоят преимущества выполненного Вами исследования по сравнению с проведёнными ранее? В чём состоит новизна результатов исследования?
19. Актуальность темы Вашей научной работы?
20. Какой метод использовался для статистической обработки результатов исследования?
21. Что является результатом исследования?
22. В чём состоят особенности составленной модели исследуемого объекта?
23. На какую тему подготовлена публикация? Где предполагается её опубликовать?
24. Каковы основные выводы исследования?

**Примерные индивидуальные задания
(ПК-6)
(уметь, иметь навыки)**

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Проведение исследования в сфере контроля качества строительно-монтажных работ.

2. Проведение исследования в области организации системы управления качеством строительной продукции.
3. Анализ участников строительного контроля, их ответственности за качество строительства.
4. Комплексное обследование технического состояния зданий и сооружений.
5. Проведение статистической обработки результатов обследований.
6. Осуществление исследований в области повышения эффективности проведения строительного контроля.
7. Выполнение и обработка измерений физико-механических свойств материалов, конструкций и изделий.
8. Исследование теоретических и методических особенностей процедуры проведения строительного контроля.

Для заданного объекта в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте исследования в контрольной и надзорной деятельности в строительстве.
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования в контрольной и надзорной деятельности в строительстве.
3. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта.
4. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте исследования в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве.
5. Выбор метода и методики исследования.
6. Выбор технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования.
7. Составление плана исследования.
8. Составление модели (физической или численной) исследуемого объекта. Выполнение исследования объекта в сфере контрольной и надзорной деятельности в строительстве в соответствии с его методикой.
9. Статистическая обработки результатов исследования. Оценка достоверности информации об объекте исследования. Получение эмпирических зависимостей.
10. Составление части научно-технического отчёта по результатам исследования. Подготовка публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования.