

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 15:32:58
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8697e4820a8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

И.о. директора
института перспективной
инженерии
канд. тех. наук, доцент
Порохня А.А.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки	08.04.01	Строительство
Направленность (профиль)	Теория и проектирование зданий и сооружений	
Год начала обучения	2026 г.	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	3	4

«РАЗРАБОТАНО»:

Доцент департамента СИиП ИПИ
Дунаенко А.В.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целью производственной практики научно-исследовательской работы является формирование набора компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3 будущего магистра по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль)

«Теория и проектирование зданий и сооружений», направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482 и с учетом трудовых функций, направленных на приобретение обучающимися практических навыков, а также опыта самостоятельной деятельности.

2. Задачи практики

Задачи практики:

- овладение навыками работы с компьютером, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- ознакомление с методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ознакомление с проблемами отрасли, с организацией строительного производства, задачами, функционированием и техническим оснащением предприятий;
- изучение организационной структуры производственного объекта по профилю направления, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл, что необходимо для последующей профессиональной деятельности.

Практика предусматривает выполнение индивидуального задания кафедры студентами.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство, направленность (профиль) «Теория и проектирование зданий и сооружений», является обязательной к прохождению и включена в Блок 2 «Практики» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Практика относится к блоку 2 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений»: Б2.В.01 (П) производственная практика научно-исследовательская работа. Ее прохождение осуществляется в 3 семестре (ОФО) и 4 семестре (ЗФО).

Производственная практика (научно-исследовательская работа) закрепляет знания, полученные при изучении дисциплин и практик: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Анализ, систематизация и представление результатов исследований, Теоретические основы производства строительных материалов.

Содержание практики определяется требованиями ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем при подготовке к итоговой аттестации.

4. Место и время проведения практики

Местом проведения практики являются: учебные аудитории и лаборатории вуза.

Сроки проведения практики определяются графиком учебного процесса и учебным планом: ОФО - 3 семестр, (18 недель рассредоточено), ЗФО – 4 семестр (6 недель)

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1- Способен проводить лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	ИД-2 _{ПК-1} . Выбор метода и методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	Знания современных методов методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Опираясь на знания применяет современные методы проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства Используя практический опыт способен выполнять работы по проведению исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-2- Способен проводить прикладные документальные исследования в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	ИД-2 _{ПК-2} . Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знания перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования Способен организовывать необходимые исследования Опираясь на знания и практический опыт деятельности способен организовывать необходимые исследования
ПК-3- способен выполнять исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ИД-1 _{ПК-3} Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знания методов обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Используя знания способен обработать и систематизировать результаты исследования Опираясь на практический опыт деятельности способен систематизировать результаты исследования, описывающих поведение исследуемого объекта

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики научно-исследовательская работа составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Раз- делы (эта- пы) прак- тики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Подго- товительный этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3,	Организация практики, выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности	4	Подпись в журнале по технике безопасности
Основ- ной этап		Аппроксимация Описание экспериментальных данных уравнением. Подбор вида уравнения наилучшим образом описывающего опытные данные. Определение коэффициентов этого уравнения. Метод коэффициентов Вывод аналитической зависимости на основе анализа опытных данных наблюдений. Поиск решения Применение автоматизированного инструмента MS Excel «Поиск решения» для поиска решения уравнений и задач оптимизации. Подбор коэффициентов математической модели. Автоматизация метода последовательных приближений Запись и обработка результатов эксперимента Запись измерений: протоколы опытов, журналы обработки данных, схемы, таблицы, графики, масштабы построений, единицы измерения. Основы патентования Уровни творческой инженерной деятельности. Основы методологии решения изобретательских задач. Методы и приемы активизации творческого мышления. Системы классификации изобретений. Перечень документов, входящих в заявку на изобретение, и порядок их оформления.	290	Проверка индивидуального задания
Заклю- читель- ный этап		Анализ полученной информации. Составление отчета о прохождении практики Проведение итоговой конференции	30	Защита отчета, презентация
		Итого	324	Зачет с оценкой

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить следующие компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Задания базового уровня позволяют оценить необходимые знания, которые студент должен обязательно получить при прохождении практики. Задания повышенного уровня позволяют оценить способности студента самостоятельно мыслить, анализировать и обобщать полученную информацию.

По результатам прохождения практики студент представляет руководителю практики от кафедры отчет по практике.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- отчет;
- приложения;
- список литературы.

Титульный лист оформляется по образцу, подписывается преподавателем и студентом.

Приложения включают образцы документов (ксерокопии), с которыми студент непосредственно работал в ходе практики.

Список литературы и нормативно-правовых актов формируется в алфавитном порядке.

Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному заданию, выданному преподавателем (руководителем практики от университета).

При проверке отчета, оцениваются:

- правильность выполнения заданий;
- последовательность изложения материала;
- правильность оформления отчета.

При защите отчета оцениваются:

- четкое изложение материала;
- умение ориентироваться в тексте работы;
- правильность ответов на дополнительные вопросы по теме отчета, наличие презентации по материалам отчета

Для успешного выполнения заданий по производственной практике (научно-исследовательская работа), обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ пп	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основ- ная	Допол- нитель- ная	Мето- диче- ская	Интернет- ресурсы
1	Аппроксимация Описание экспериментальных данных уравнением. Подбор вида уравнения наилучшим образом описывающего опытные данные. Определение коэффициентов этого уравнения. Метод коэффициентов Вывод аналитической зависимости на основе анализа опытных данных наблюдений.	1, 2	1, 2	1	1
2	Поиск решения Применение автоматизированного инструмента MS Excel «Поиск решения» для поиска решения уравнений и задач оптимизации. Подбор коэффициентов математической модели. Автоматизация метода последовательных приближений	1, 2	4, 5, 6	1	1
3	Запись и обработка результатов эксперимента Запись измерений: протоколы опытов, журналы обработки данных, схемы, таблицы, графики, масштабы построений, единицы измерения.	1, 2	6	1	1
4	Основы патентоведения Уровни творческой инженерной деятельности. Основы методологии решения изобретательских задач. Методы и приемы активизации творческого мышления. Системы классификации изобретений. Перечень документов, входящих в заявку на изобретение, и порядок их оформления.	1, 2	3	1	1

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по производственной практике научно-исследовательская работа базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 244 с.
- Новиков, А. М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. - М.: Либроком, 2010. - 284 с.
2. Кожухар В. М. Основы научных исследований: учебное пособие.- М.: Дашков и Ко, 2012.-216 с.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Канин, А. П. Моделирование производственных процессов строительства и ремонта автомобильных дорог / А. П. Канин, Н. А. Карай. - М.: Транспорт, 1990. - 104 с. - Библиогр.: с. 98-101.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания к производственной практике научно-исследовательская работа для студентов направления 08.04.01 Строительство. Составители д-р техн. наук, доцент Н.И. Стоянов. Ставрополь, СКФУ. 2022.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. вузовская ЭБ на платформах «MARK-SQL».
2. вузовская ЭБ на платформах «Фолиант».
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
4. ЭБС «Лань».

8.2 Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

9 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, переносной проектор, доска.

10. Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.