

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 14:08:18

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. тех. наук, доцент
А.А. Порохня

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая практика

Направление подготовки **08.04.01 – Строительство**

Направленность (профиль): **Проектирование, строительство и эксплуатация
автомобильных дорог**

Год начала обучения **2026 г.**

Форма обучения **очная**

Реализуется в семестре **4**

Разработано

Канд. тех. наук, доцент

департамента СИиП ИПИнж

(должность разработчика)

Солдатов А.А.

Ф.И.О.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями производственной технологической практики по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог» является закрепление полученных ранее умений и профессиональных навыков производственной (проектной) деятельности; ознакомление с порядком и правилами выпуска конструкторской документации; приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации); приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; приобщение магистранта к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций УК-1, ПК-3, ПК-6, необходимых для работы в профессиональной сфере.

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:

- изучение и анализ научно-технической информации, передового и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- формирование навыков по использованию баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- приобретение умений по постановке научно-технической профессиональной задачи и выборе методических способов ее решения;
- умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;
- осознание основных проблем своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;
- закрепление знаний, связанных с анализом технологического процесса как объекта управления, ведением маркетинга и подготовке бизнес-планов производственной деятельности;
- способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Практика предусматривает выполнение индивидуального задания кафедры.

3. Место практики в структуре образовательной программы

4. Производственная технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 – Строительство, направленность (профиль) «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог», является обязательной к прохождению и включена в Блок 2 «Практики» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для освоения программы производственной технологической практики обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-3- способен выполнять исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений;

ПК-6- способен выполнять расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности;

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

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем при прохождении производственной преддипломной практики и при подготовке к итоговой аттестации.

4. Место и время проведения практики

Местом проведения практики являются: учебные аудитории и лаборатории вуза и его филиалы, предприятия, оснащенные современным технологическим оборудованием, испытательными и измерительными приборами, а также научно-исследовательские центры.

Предприятия и организации, с которыми заключены договоры на производственную технологическую практику:

1. ООО «ПГС», г. Ставрополь
2. ООО «Комплект-Гипс», г. Ставрополь
3. Управление Ставропольского края - Государственная жилищная инспекция
4. ООО «Милана», г. Ставрополь
5. ООО Институт Архитектуры и градостроительства
6. ООО «ПримСтрой» г Михайловск
7. Проектный институт «Ставрополькоммунпроект»
8. ООО «Строительное управление-1», г. Ставрополь
9. ООО «СМАРТБИЛД», г. Ставрополь
10. ООО «Газпромтрансгаз», г. Ставрополь

Сроки проведения практики определяются графиком учебного процесса и учебным планом: очная форма обучения – 4 семестр, 8 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
УК-1- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3 _{УК-1} Сбор и систематизация информации по проблеме	Осуществляет сбор и систематизацию информации по проблеме, вырабатывать стратегию действий
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 ИД-2 _{ПК-3} Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ИД-2 _{ПК-3} Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает методы обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта Оформляет научно-технические отчеты по результатам исследования Представляет результаты проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
ПК-6 - способен выполнять расчетный анализ и оценку технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	ИД-1 _{ПК-6} подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-2 _{ПК-6} подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства	Знание регламента подготовки технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства Опираясь на знания и практический опыт. выполняет подготовку технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (астр.)	Формы текущего контроля
--------------------------	-------------	-------------------------------------	----------------------	-------------------------

	компетенции			
Подготовительный этап	УК-1, ПК-3, ПК-6	Организация практики, выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности	3	Подпись в журнале по технике безопасности
Основной этап		Изучение методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений. Определение исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, задания на проектирование. Разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования. Изучение методов и используемых транспортных устройств, применяемых для перемещения. Изучение организации обеспечения жизнедеятельности на производстве. Овладение методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. Освоение новых технологических процессов производственного цикла на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживание технологического оборудования и машин. Изучение видов и назначения выпускаемой предприятием продукции. Маркетинг и подготовка бизнес-планов производственной деятельности.	399	Проверка индивидуального задания
Заключительный этап		Анализ полученной информации. Составление отчета о прохождении практики Проведение итоговой конференции	30	Защита отчета, презентация
Итого			432	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: УК-1, ПК-3, ПК-6.

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, дневник производственной практики.

Отчет должен содержать:

- ~ титульный лист;
- ~ дневник производственной практики студента;
- ~ 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 задания, 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 технологической практики обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ пп	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основ- ная	Допол- нитель- ная	Мето- диче- ская	Интер- нет-ре- сурсы
1	Изучение методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений.	1-3	8	1	1-4
2	Определение исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, задания на проектирование.	1-3	1-9	1	1-4
3	Разработка эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов с использованием средств автоматического проектирования.	1-3	6,8	1	1-4
4	Изучение методов и используемых транспортных устройств, применяемых для перемещения.	1-3	1-9	1	1-4
5	Изучение организации обеспечения жизнедеятельности на производстве.	1-3	1-9	1	1-4
6	Овладение методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных	1-3	1-9	1	1-4

	программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.				
7	Освоение новых технологических процессов производственного цикла на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживание технологического оборудования и машин.	1-3	1-9	1	1-4
8	Изучение видов и назначения выпускаемой предприятием продукции. Маркетинг и подготовка бизнес-планов производственной деятельности.	1-3	1-9	1	1-4
9	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Представление и защита результатов практики	1-3	7	1	1-4

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по преддипломной практики 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. Кудинов А.А., Зиганшина С.К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. Лань, 2011. – 374 с. Доступно <http://e.lanbook.com>.
2. Колибаба О. Б., Никишов В. Ф., Ометова М. Ю. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления. Лань, 2013. – 208 с. Доступно - <http://e.lanbook.com/>.
3. Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Лань, 2012. – 286 с. Доступно <http://e.lanbook.com>.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Уч. пос./ Полушкин В.И., Русак О.Н., Бурцев С.И. и др. - СПб: Профессия. 2006.
2. Свистунов В.М., Пушняков Н.К. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства. Учебник для вузов. СПб: Политехника, 2006. – 423с
3. Теплофикация и тепловые сети: Учебник/ Е.Я. Соколов. —7-е изд., стер. – М.: Изд-во МЭИ, 2006. – 472 с.
4. Ананьев В.А., Балуева Л.Н., Гальперин А.Д. и др. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. Уч. пособие - М.: «Евроклимат», издательство «Арина», 2000. – 416 с.
5. Богословский В.Н., Сканави А.Н. Отопление. М.: Стройиздат, - 1991.
6. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: Учебник/Е.Н. Бухаркин, В.М. Овсянников, К.С. Орлов и др.; Под ред. Ю.П. Соснина. – М.: Высшая школа, 2001. – 415с.: ил.

7. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2000. – 462 с.: ил..

8. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М. Математическое моделирование и оптимизация тепловой эффективности зданий. М.: АВОК-ПРЕСС, 2002. – 194 с.

9. Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. - М.: Стройиздат, 1991.- 480 с.

Журналы: Водоснабжение и санитарная техника; Теплоэнергетика; Тепловые электростанции. Теплоснабжение; Безопасность труда в промышленности; Жилищное и коммунальное хозяйство; Энергосбережение и водоподготовка; Механизация строительства; САПР и графика; International Water Power and Dam Construction.

8.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания к производственной технологической практике 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. <http://www.library.stavsu.ru/> – вузовская ЭБ на платформах «MARK-SQL».
2. <http://catalog.ncstu.ru/> – вузовская ЭБ на платформах «Фолиант».
3. <http://www.biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
4. <http://e.lanbook.com/> – 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, прочесть 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.