

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 14:32:27
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. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Изыскательская практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала подготовки
Реализуется

08.03.01 Строительство
Проектирование зданий
Очная
2026 г.
2 семестр

Разработано

Кандидат техн.наук,
доцент, профессор ДСИиП
(должность разработчика)
Борисенко Ю.Г.

1. Цели практики

Целями учебной практики (изыскательской практики) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» являются закрепление и углубление знаний основ инженерной геодезии, приобретаемых студентами в результате освоения теоретического курса «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)», и умений выполнять геодезические построения, необходимые для производства строительно-монтажных работ, выполнять измерения при контроле качества СМР, что позволяет выработать практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

2. Задачи практики

Задачами учебной изыскательской практики по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» являются: приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами; овладение техникой геодезических измерений и построений; ознакомление студентов с работой новой геодезической техники в производственных условиях; овладение навыками организации работ коллектива; воспитание у студентов сознательного отношения к порученному делу, инициативности и самостоятельности; развитие интереса к научным исследованиям.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (изыскательская практика) относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство, является обязательной к прохождению и включена в Блок 2 «Практики». Учебная практика (изыскательская практика) базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин обязательной части основной профессиональной образовательной программы: «Физика», «Математика», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)»,

Для освоения практики обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями: при освоении геодезической практики студенты должны обладать знаниями и умениями в решении простых аналитических и практических задач с использованием математического аппарата, уметь аккуратно и грамотно выполнять графические построения, применять знания основ защиты окружающей среды при решении геодезических задач в условиях полевых работ на учебном полигоне, а также владеть следующими компетенциями – УК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении блока обязательных дисциплин и части, формируемые участниками образовательных отношений

4. Место и время проведения практики

Учебная практика (изыскательская практика) проводится на учебном полигоне в границах территории СКФУ на 1-м курсе во 2-м семестре в течение 2-х недель для студентов очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

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 поиск, критический анализ и	ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Используя теоретические знания осуществлять анализ

синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	и диагностику выявленной проблемы. Уметь осуществлять анализ требований задания и собранной информации. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов решений
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 ОПК-5. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ИД-2 ОПК-5. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ИД-3 ОПК-5. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИД-4 ОПК-5. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-5 ОПК-5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИД-6 ОПК-5. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-7 ОПК-5. Документирование результатов инженерных изысканий ИД-8 ОПК-5. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ИД-9 ОПК-5. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ИД-10 ОПК-5. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ИД-11 ОПК-5. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Уметь осуществлять анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности: производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их	ОПК-6.ИД-1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.ИД-2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.ИД-3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими	Применяя знания и практический опыт, может разрабатывать графическую часть проектов, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной

проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.ИД-4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	деятельности: производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.ИД-3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.ИД-4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Применяя знания по оценке основных технико-экономических показателей, выполнять расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства работ для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности: производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в	ОПК-8.ИД-1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.ИД-2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.ИД-3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.ИД-4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	На основе знаний Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и

области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.ИД-5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.ИД-1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.ИД-2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.ИД-3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.ИД-4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.ИД-5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Применяя знания и практический опыт, может организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения в виде бригады по производству геодезических работ.
ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.ИД-1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.ИД-4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.ИД-5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Применяя практический опыт, может осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики (исследовательской практики) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	УК-1, ИД-1 _{УК-1}	- предварительное организационное собрание (планирование работ, формирование бригад внутри академических групп, выдача индивидуального задания (по бригаде) и методических указаний по практике;	14	Собеседование, контроль посещения студентами

		- ознакомительная лекция; - ознакомление со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности; - инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики; - выдача бригадам комплектов геодезических приборов и инструментов (теодолитов, нивелиров, нивелирных реек, вех, мерных приборов, штативов)		
Этап полевых работ	УК-1, ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1}	- ознакомление студентов с полигоном, на котором будут производиться геодезические измерения и работы; - пробное измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитами, превышений нивелирами, измерение длин линий мерными приборами; - создание планово-высотного съемочного обоснования и разбивочной основы на стройплощадке; - тахеометрическая съемка; - разбивка пикетажа и геометрическое нивелирование оси трассы подъездной автомобильной дороги; - геометрическое нивелирование поверхности (строительной площадки) способом квадратов; - геодезические разбивочные работы (разбивка основных осей запроектированного здания и вынос их в натуру); - решение типовых геодезических задач на строительной площадке (вынос в натуру проектной отметки, построение в натуре линии проектного уклона, вынос в натуру наклонной площадки, определение высоты недоступной точки сооружения, определение вертикальности сооружения, передача отметок на дно глубокого котлована и на монтажные горизонты, детальная разбивка горизонтальных круговых кривых. (30,3 ч.)	40	Собеседование, контроль посещения студентами практики, дневник практики
Этап камеральной обработки результатов полевых измерений	ОПК-5, ИД-1 _{ОПК-5} , ИД-2 _{ОПК-5} , ИД-3 _{ОПК-5} , ИД-4 _{ОПК-5} , ИД-5 _{ОПК-5} , ИД-6 _{ОПК-5} , ИД-7 _{ОПК-5} , ИД-8 _{ОПК-5} , ОПК-6 ИД-1,2,3,4 ОПК-7 ИД-3,4 ОПК-8 ИД-1,2,3,4,5 ОПК-9 ИД-1,2,3,4,5 ОПК-10 ИД-1,2,3,4,5	- обработка ведомости вычисления координат станций теодолитного хода, обработка журнала тахеометрической съемки, составление и оформление топографического плана тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей 0,5 м; - обработка журнала технического нивелирования трассы подъездной автодороги, расчет основных элементов и пикетажного положения главных точек горизонтальных круговых кривых, составление продольного профиля земной поверхности по оси трассы (в масштабах: горизонтальный – 1:1000, вертикальный – 1:100), проектирование продольного профиля подъездной автодороги с определением проектных уклонов, проектных и рабочих отметок, точек нулевых работ, построением плана прямых и кривых;	40	Собеседование, контроль посещения студентами практики, дневник практики

		- обработка журнала технического нивелирования поверхности строительной площадки по квадратам, составление топографического плана площадки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей 0,1 м, проектирование горизонтальной площадки (определение проектной отметки методом условных отметок, построение картограммы земляных работ в масштабе 1:500, определение объемов земляных масс с учетом баланса земляных работ; - расчет разбивочных элементов основных осей проектируемого здания с составлением разбивочного чертежа и плана теодолитной съемки в масштабе 1:500 с выносом осей сооружения и разбивочных элементов на план; - решение типовых геодезических задач на строительной площадке с приведением схем и расчетов; - оформление и подготовка отчета бригады по прохождению изыскательской практики (30,3 ч.)		
Защита отчета	ОПК-5 ИД-9 ОПК-5. ИД-10 ОПК-5. ИД-11	Индивидуальная защита отчета по изыскательской практик	14	зачет с оценкой
ИТОГО			108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре.

Для успешного выполнения заданий по учебной изыскательской практике, студенту необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Подготовительный этап	1-2	1-3	-	-
2	Этап полевых работ	1-2	1-3	1	1
3	Этап камеральной обработки результатов полевых измерений	1-2	1-3	1	1
4	Защита отчета	1-2	1-3	1	1

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по учебной практике (изыскательской практике) 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 контрольные задания и иные материалы, 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. Перечень основной и дополнительной литературы

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с.
2. Инженерная геодезия : учебник / В. В. Симонян, А. В. Лабузнов, С. В. Шендяпина [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Лобанова, Ю. В. Инженерная геодезия. Вертикальная планировка : учебное пособие / Ю. В. Лобанова, В. С. Меркушева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023.
2. . Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия [и др.] ; под редакцией В. А. Коугия. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025.
3. Борисенко Ю,Г. Курс лекций по дисциплине «Инженерное обеспечение строительства (геодезия). – Ставрополь

8.1.3. Перечень методической литературы:

1. Методические указания по организации и проведению учебной изыскательской практики студентов по направлению подготовки - 08.03.01 Строительство.

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. Сайт Научной библиотеки СКФУ

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

В соответствии с образовательным стандартом на базе СКФУ имеется лаборатория геодезии, оснащенная: теодолитами 2Т30П, 2Т30, 2Т5К, 2Т5, 2Т2; нивелирами Н-3, Н-3К, Н-10, Н-10К и нивелирными рейками РН-3; штативами и металлическими 20-метровыми рулетками, лазерными дальномерами.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

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, прочесть 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.