

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Ульрих, Д. В. Пользователь: ulrichdv Дата подписания: 28.10.2021	

Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика, изыскательская практика (геологическая)  
для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
**Уровень Специалитет****Форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Строительные материалы и изделия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,  
утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Орлов А. А. Пользователь: orlova Дата подписания: 27.10.2021	

А. А. Орлов

Разработчик программы,  
к.геол.-минерал.н., доц., доцент  
(кн)

	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Таранина Т. И. Пользователь: taraninatti Дата подписания: 27.10.2021	

Т. И. Таранина

Челябинск

## **1. Общая характеристика**

### **Вид практики**

Учебная

### **Тип практики**

изыскательская практика (геологическая)

### **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

### **Цель практики**

закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и навыков по геологии; приобретение умений и навыков проведения инженерно-геологических изысканий и оценки инженерно-геологических условий (ИГУ) на примере территории и отдельных участков земной коры окрестностей г. Челябинска.

### **Задачи практики**

заключаются в приобретении и закреплении навыков и умений:

- по составлению характеристики геологического строения района практики с использованием опубликованных отчетов, работ, карт и других материалов геологического исследования Челябинска и Южного Урала;
- визуального определения горных пород и грунтов, особенностей их залегания в обнажениях и стенках выработок: карьеров, канав, шурфов, расчисток, а также отбора геологических проб;
- оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий (характеристик) обследованных участков в целях строительства согласно СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», а также СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- определения системы инженерной защиты территории от опасных геологических и гидрогеологических процессов, а также инженерной подготовки территории и мелиорации грунтов;
- составления и оформления в соответствии с требованиями личных полевых дневников и коллекцией горных пород, и грунтов.

Кроме того, студенты должны ознакомиться с основными этапами, методами и средствами проведения инженерно-геологических изысканий для строительства: подготовительный, полевой и камеральный, и другие. Защитить свои индивидуальные задания.

### **Краткое содержание практики**

Учебная геологическая практика заключается в проведении полевых наблюдений - экскурсий, на которых студенты должны увидеть, обследовать инженерно-геологические условия территории и окрестностей г. Челябинска и закрепить на

примере конкретных природных объектов свои теоретические знания:

- об основах общей геологии, объектах ее исследования – минералах и горных породах, о процессах их образования, а также строении земной коры и ее геологических структурах;
- о свойствах горных пород как грунтов, об особенностях их залегания в земной коре и их изменчивости под воздействием природных факторов и инженерных сооружений, о технической мелиорации грунтов;
- об основах гидрогеологии; о водных свойствах горных пород и особенностях залегания подземных вод;
- об инженерно-геологических процессах, методах предупреждения и защиты инженерных сооружений от неблагоприятных геологических процессов.

Полученные умения и навыки позволяют более осознанно проходить другие учебные и производственные практики : ознакомительную, технологии строительных процессов и др.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

<b>Планируемые результаты освоения ОП ВО</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b>
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	<p>Знает: важнейшие прямые (геологические - минералогические, литологопетрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий</p> <p>Умеет: использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий</p> <p>Имеет практический опыт: использования основных геологических методов изысканий - минералогических, литологопетрографических, стратиграфических, полевого картирования, гидрогеологических, анализа и синтеза</p>

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

<b>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ</b>	<b>Перечень последующих дисциплин, видов работ</b>
1.О.23 Геодезия 1.О.27 Инженерно-геологические	Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)

изыскания в строительстве

1.О.24 Геология

Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр)

Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.23 Геодезия	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт Умеет: выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-такеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки
1.О.27 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	Знает: основные методы инженерно-геологических изысканий Умеет: определять основные показатели свойств грунтов Имеет практический опыт: анализа и прогноза изменения инженерно-геологических условий площади строительства
1.О.24 Геология	Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов
Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)	Знает: технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения Умеет: подготовиться к кооперации с коллегами, работе в коллективе; критически оценивать свои

	<p>достоинства недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков</p> <p>Имеет практический опыт: методами проведения инженерных изысканий, технологиями проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов</p>
Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая) (2 семестр)	<p>Знает: общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании</p> <p>Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания</p> <p>Имеет практический опыт: инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов</p>

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Подготовительный камеральный этап: - определяются цели и задачи УП, график проведения экскурсий, - рассматриваются методы инженерно-геологических работ, в том числе ведения полевого дневника; - проводится инструктаж по технике безопасности; - изучаются образцы и заполняются титульные листы зачетных документов: полевого дневника, индивидуальных заданий	9
2	Подготовительный этап. Изучаются опубликованные материалы: карты, отчеты, монографии и др., по геологии г. Челябинска и составляется краткая характеристика геологического строения территории г. Челябинска и Южного Урала,	9
3	Подготовительный этап. Составляется обобщающая таблица горных пород и породообразующих минералов, характерных для окрестностей Челябинска и проводится экскурсия в геологический музей ЮУрГУ	9
4	Заполнение полевого дневника, проведение экскурсии на Уфимский карьер, ост. Мебельный поселок для изучения гранитоидного массива и оценки ИГУ местности.	9
5	Заполнение полевого дневника, проведение экскурсии на	9

	Изумрудный карьер пос. АМЗ для изучения гранитоидного массива и оценки ИГУ местности.	
6	Заполнение полевого дневника, проведение экскурсии (3) в долину реки Миасс для изучения ее морфологии, геологического строения и оценки ИГУ местности, в частности влияния антропогенного фактора на реку.	9
7	Заполнение полевых дневников и проведение 4 экскурсии на западный берег оз. Смолино для изучения осадочных пород и грунтов и оценки ИГУ данной местности	9
8	Проведение самостоятельной экскурсии "Камень в убранстве города" (строительные облицовочные камни, использованные при строительстве различных объектов города ) с заполнение полевого дневника	9
9	Заключительный этап. Лабораторное изучение горных пород , отобранных во время полевых работ и оценка их как грунтов. Защита таблицы "Сравнительная характеристика породообразующих минералов, горных пород и грунтов окрестностей г. Челябинска",	9
10	Заключительный этап. Проверка и защита личных полевых дневников	9
11	Заключительный этап. Проверка и защита личных полевых дневников, индивидуальных заданий по 10 вариантам	9
12	Заключительный этап. Проверка и защита индивидуальных заданий	9

## 6. Формы отчетности по практике

По окончанию практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.
- индивидуальная самостоятельная работа, выполненная по 1 из 10 вариантов
- индивидуальный полевой дневник - основной документ учебной практики, геологической,
- ответы на индивидуальные контрольные вопросы.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 11.02.2019 №6.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	полевые работы - посещение всех экскурсий и заполнение полевых дневников с их защитой (проваркой правильности заполнения и понимания)	5	15	Каждая из 5 экскурсий оценивается по следующим критериям: - посещение экскурсии и заполнение дневника - 3 балла, - только виртуальное посещение экскурсии и заполнение дневника - 2 балла, - только заполнение дневника - 1 балл. Итого 3 балла x 5 экскурсий = 15 баллов	дифференцированный зачет
2	4	Текущий контроль	индивидуальные самостоятельные работы	1	7	индивидуальные самостоятельные работы выполняются по вариантам и включают выполнение 7 заданий, каждое из которых оценивается по следующим критериям: - задание выполнено верно, раскрыты все указанные в задании моменты и особенности - 1 балл, - задание выполнено с замечаниями, из которых понятно, что студент не разобрался с заданием и не усвоил необходимый вопрос по оценке ИГУ - 0 баллов максимум 7 баллов за 7 выполненных	дифференцированный зачет

						верно заданий	
3	4	Промежуточная аттестация	зачет - ответы на билеты - контрольные вопросы	1	12	<p>на зачете студенты получают билеты с контрольными вопросами, ответы на которые оцениваются по следующим критериям (каждый вопрос):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вопрос раскрыт по сути правильно и полностью, студент показал понимание геологических объектов и процессов и оценивает ИГУ - 4 баллов, - вопрос раскрыт по сути правильно , но студент понимает геологические объекты или процессы по своему и оценивает ИГУ с неточностями - 3 балла, - вопрос раскрыт поверхностно, не охарактеризованы все важнейшие особенности геологических объектов или процессов - 2 балла, - ответ не вопрос не раскрыт - 0 баллов. за каждый правильный ответ на каждый вопрос 4 баллов х 3 ответа= 12 баллов - максимальный балл</li> </ul>	дифференцированный зачет

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Зачет проводится при выполнении вышеперечисленных текущих контрольных мероприятий (работ): 1 - защиты дневника и индивидуальных самостоятельных работ 2 - ответов на контрольные вопросы по билетам

### 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-5	Знает: важнейшие прямые (геологические - минералогические, литологопетрографические, полевого картирования и др. ) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий		+++	
ОПК-5	Умеет: использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилиативных материалов по результатам предыдущих изысканий		+++	
ОПК-5	Имеет практический опыт: использования основных геологических методов изысканий - минералогических, литологопетрографических, стратиграфических, полевого картирования, гидрогеологических, анализа и синтеза		+++	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### a) основная литература:

1. Ананьев, В. П. Инженерная геология Учеб. для вузов по строит. специальностям. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2000. - 508,[1] с. ил.
2. Ананьев, В. П. Инженерная геология и гидрогеология Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1980. - 271 с. ил.
3. Семеняк, Г. С. Инженерная геология [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. С. Семеняк, Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 175, [1] с. ил. электрон. версия

#### б) дополнительная литература:

1. Таранина, Т. И. Геология Текст Ч. 1 учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Стр-во" и специальности "Стр-во уникал. зданий и сооружений" Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 60, [2] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Список рекомендованной литературы
2. Введение к практике
3. Глава 1 из монографии Казанцев, В. С. Комплексная оценка инженерных изысканий при совершенствовании организации транспортно-

пешеходных коммуникаций на основе использования подземного и наземного пространства г. Челябинска Текст монография В. С. Казанцев ; Юж-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 191 с. ил., карт

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Геология [Текст : непосредственный] : конспект лекций для студентов направления "Стр-во" (бакалавриат и специалитет) / Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы и изделия ; ЮУрГУ Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2020 <a href="https://lib.susu.ru/">https://lib.susu.ru/</a>
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Геология [Текст] : учеб. пособие для практ. занятий по направлению "Стр-во" и др. / Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы и изделия ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2018, 87 с. <a href="https://lib.susu.ru/">https://lib.susu.ru/</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра "Строительные материалы и изделия" ЮУрГУ	454080, Челябинск, Коммуны, 141, к.1	Весы рычажные циферблочные гиревые РН-ЮЦ13У 1 шт Сушилка КБЦ-100/250 2 шт Весы ВЛКТ-500Г Н-76 1 шт Гиря торговая чугунная 1кг 1 шт Гиря торговая чугунная 2кг 1 шт Плитка настольная 2-х конф. 1 шт Гиря торговая чугунная 5кг 1 шт Чаша затворения ЧЗ 3 шт Лабораторный дуктилометр ЛД-2 1 шт Пресс П-10 Н-2588 1 шт Машина МС-100 Н-391 1 шт

		<p>Стенды – 2 шт Комплект образцов строительных материалов. + каб 348 ЛК, + геологические объекты для полевых изысканий: карьеры на Мебельном поселке + пос. АМЗ, на озере Смолино + долина реки Миасс. используется оборудование : геологические молотки, компаса, соляная кислота, мешочки для образцов + медицинская аптечка</p>
--	--	---