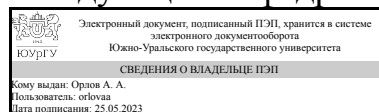


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



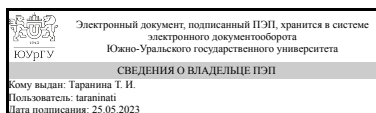
А. А. Орлов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (изыскательская, 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

Разработчик программы,  
к.геол.-минерал.н., доц., доцент



Т. И. Тараннина

# **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. Челябинка.

## **Задачи практики**

заканчиваются 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 позволят более осознанно проходить другие учебные и производственные практики : ознакомительную, технологии строительных процессов и др.

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

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

## 3. Место практики в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--|---|
| 1.О.25 Геология<br>1.О.24 Геодезия             |   |

|  |  |
|--|--|
| 1.О.28 Инженерно-геологические изыскания в строительстве<br>Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр) |  |
|--|--|

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

| Дисциплина   | Требования   |
|--|--|
| 1.О.28 Инженерно-геологические изыскания в строительстве     | <p>Знает: основные методы инженерно-геологических изысканий</p> <p>Умеет: определять основные показатели свойств грунтов</p> <p>Имеет практический опыт: анализа и прогноза изменения инженерно- геологических условий площади строительства</p>   |
| 1.О.25 Геология  | <p>Знает: важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия</p> <p>Умеет: определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа</p> <p>Имеет практический опыт: использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов</p> |
| 1.О.24 Геодезия  | <p>Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт</p> <p>Умеет: выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований</p> <p>Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки</p>   |
| Учебная практика (изыскательская, 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. Структура и содержание практики

| № раздела (этапа) | Наименование или краткое содержание вида работ на практике   | Кол-во часов |
|-------------------|--|--------------|
| 1                 | Подготовительный камеральный этап:<br>- определяются цели и задачи УП, график проведения экскурсий,<br>- рассматриваются методы инженерно- геологических работ, в том числе ведения полевого дневника;<br>- проводится инструктаж по технике безопасности;<br>- 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 Изумрудный карьер пос. АМЗ для изучения гранитоидного массива и оценки ИГУ местности.  | 9            |
| 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 окончании 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 10.02.2020 №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<br>- 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 верно заданий | дифференцированный зачет |
| 3 | 4 | Промежуточная аттестация | зачет - ответы на билеты - контрольные вопросы | - | 12 | на зачете студенты получают билеты с контрольными вопросами, ответы на которые оцениваются по следующим критериям (каждый вопрос): - вопрос раскрыт по сути правильно и полностью, студент показал понимание геологических объектов и процессов и оценивает ИГУ - 4 баллов, - вопрос раскрыт по сути   | дифференцированный зачет |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | правильно , но студент понимает геологические объекты или процессы по своему и оценивает ИГУ с неточностями - 3 балла, - вопрос раскрыт поверхностно, не охарактеризованы всек важнейшие особенности геологических объектов или процессов - 2 балла, - ответ не вопрос не раскрыт - 0 баллов. за каждый правильный ответ на каждый вопрос 4 баллов x 3 ответа= 12 баллов - максимальный балл |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

## 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 компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий                           | +    | + | + |
| ОПК-5       | Имеет практический опыт: использования основных геологических методов изысканий - минералогических, литологопетрографических, стратиграфических, полевого картирования, гидрогеологических, анализа и синтеза         | +    | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) 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. Введение к практике
2. Список рекомендованной литературы
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(31.12.2022)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

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