

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра географии

«Утверждаю»

Проректор по учебно-методической работе

Устименко Ю.А.

«17» сентября 2020 г.

**Программа учебной практики
Б2.О.05(У) Изыскательская практика (Геологическая)**

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Форма обучения: очная

Курс – 2

Семестр – 4

Всего зачетных единиц – 2, часов – 72

Форма отчетности: зачет – 4 семестр

Программу разработал: ст. преподаватель Фесюнова О.Д.

Программа утверждена на заседании кафедры география

Протокол № 1 от «10» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой Ермошкина Г.Ф.

Смоленск
2020

1. Место практики в структуре ООП

Практика по геологии проводится в 4 семестре и является неотъемлемой частью подготовки специалистов в области строительства. Для прохождения практики необходимо опираться на дисциплины математического и естественнонаучного цикла. Знания, полученные в ходе прохождения учебной геологической практики помогут в понимании других дисциплин, таких как "Механика грунтов", "Основания и фундаменты" и других.

2. Планируемые результаты обучения

| Компетенция | Индикаторы достижения |
|---|--|
| ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Знать: основные теоретические положения, лежащие в основе инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; Уметь: выполнять измерения и расчеты, необходимые для проведения инженерных изысканий при возведении и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; Владеть: навыками работы с оборудованием и методами выполнения измерений в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. |
| ПК-1. Способен разрабатывать документацию по подготовке строительной площадки к началу производства работ | Знать: основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций, необходимые технические расчеты, технологические схемы; карты трудовых и технологических процессов на выполнение строительного-монтажных работ; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав, требования к оформлению, учету, хранению проектно-сметной документации и правила передачи проектно-сметной документации; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения. Уметь: пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; осуществлять обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами Владеть: навыками организации разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации; проверки документации на соответствие предусмотренных проектом физических объемов строительного-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов; составления графиков производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом; составления заявок на материалы и оборудование; выдачи на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации; составления и оформления замечаний и предложений по проектным решениям. |

3. Тип практики

Вид практики – учебная, тип практики – изыскательская.

4. Место проведения практики

Территориально практика проводится в окрестностях города Смоленска.

5. Этапы прохождения практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание этапа |
|-------|--------------------------|---|
| 1. | Подготовительный этап | <p>Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ. Вводная лекция: а) геологическое строение кристаллического фундамента, осадочного чехла, новейшего комплекса района практики и история геологического развития; б) гидрогеологические условия района практики; в) рельеф района практики, обусловленный денудацией и аккумуляцией, основные элементы рельефа; г) характеристика современных геологических процессов; д) методика полевых инженерно-геологических исследований; е) правила ведения первичной полевой документации. Выдача инструментов бригадам.</p> <p>Ознакомительная экскурсия со всеми бригадам. Знакомство с участками работ бригад, обнажениями горных пород осадочного чехла и четвертичных отложений.</p> |
| 2. | Полевой этап | <p>Полевые работы. Разбивка геолого-геоморфологических профилей и измерения по ним бригадами под руководством преподавателя и самостоятельно. Изучение месторождения глины. Изучение строения поймы Днепра. Преподаватель поочередно показывает бригадам положение профилей на местности и демонстрирует технику измерений.</p> <p>Изучение отложений девонской системы. Измерения по геологическим разрезам бригадами под контролем преподавателя и самостоятельно.</p> <p>Дополнительная лекция: а) методика полевого инженерно-геологического картирования и составления полевой инженерно-геологической карты; б) методика проходки горных выработок – скважин ручного бурения, шурфов, расчисток, закопшек и документации керна (шлама); в) правила построения геологического разреза; г) легенда инженерно-геологической карты; д) правила написания отчета по практике, состоящего из введения, 4-х глав (физико-географический очерк, геологическое строение, геологические процессы, инженерно-геологические условия) и заключения. Проверка полевых дневников.</p> <p>Полевые работы. Проходка бригадами шурфов, расчисток,</p> |

| | | |
|---|------------------|---|
| | | закопшек под руководством и контролем преподавателя. Задачи и цели инженерно-геологических изысканий, основные виды работ, выполняемых в практике инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологическая съемка, выбор масштаба, содержание съемочных работ. Разведочные работы. Определение, содержание разведочных работ. Применение геофизических методов разведки, бурение скважин, проходка горных выработок. Полевые опытные работы. Определение водных свойств водоносных горизонтов. Исследование деформационных свойств (метод пробных статических нагрузок, прессиометрия). Определение прочностных свойств грунтов (методом плоскостного сдвига и вращательного среза). Зондирование горных пород. Лабораторные и камеральные работы |
| 3 | Камеральный этап | Оформление полевых дневников, коллекции горных пород и минералов. Составление и защита групповых отчетов. |

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Важнейшей формой контроля и оценки деятельности студентов на практике является оценка дневника практики студента.

Требование к структуре и ведению дневника практики.

а) структура дневника практики:

- титульный лист дневника
- описание основных этапов практики;
- задания и результаты проведенных работ
- выводы

б) основные правила ведения дневника

- дневник заполняется ежедневно, в течение всей практики;
- все записи делаются на правых страницах дневников. Левые оставляются для зарисовок и пополнения и дополнения записей по результатам дополнительного осмотра или анализа материалов,
- основным объектом, подлежащим документации (описанию и зарисовкам), являются климатические показатели, почвенные профили, гидрологические объекты и т.п.
- в конце описания помещаются выводы, в которых кратко характеризуется проделанная работа и полученные результаты.

Критерии оценивания дневника практики:

| Критерии | «Зачтено» | «Не зачтено» |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| Осуществляет грамотную фиксацию хода практики. | полное соответствие критериям | не соответствие критериям |
| Систематически заполняет дневник. | | |
| Анализирует проведенные исследования, полученные результаты в соответствии с целями и задачами практики | | |
| Грамотно осуществляет рефлексия | | |

| | | |
|----------------------|--|--|
| проведенных действий | | |
|----------------------|--|--|

После проверки дневник практики возвращается студенту.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Важнейшей формой контроля и оценки деятельности студентов на практике является экспертная оценка отчета и полевого дневника студента.

Требования к структуре и содержанию отчета:

Введение. Цель и задачи практики. Структура и содержание практики (характеристика основных этапов)

Раздел 1. Геологическое строение района практики.

Краткие сведения о проделанной работе и полученные результаты.

Раздел 2. Геолого-геоморфологические исследования района практики.

Краткие сведения о проделанной работе и полученные результаты.

5. Заключение (выводы).

Основные критерии оценивания итоговой документации учебной (полевой) практики можно представить в следующей форме.

Оценочный листок отчета

| Критерии оценки | «Зачтено» | «Не зачтено» |
|--|-------------------------------|---------------------------|
| Адекватность цели и задач содержанию учебной практики | Полное соответствие критериям | не соответствие критериям |
| Соответствие структуры и содержания отчета (количество разделов) требованиям | | |
| Объем выполненных работ | | |
| Качество учебно-исследовательских работ | | |
| Достоверность данных | | |
| Обоснованность и полнота выводов | | |
| Соответствие стиля изложения нормам научного изложения | | |
| Качество оформления | | |

После проверки отчет сдается преподавателю (в печатном и электронном виде).

Критерии выставления зачета

«Зачтено» - заслуживает студент, прошедший все этапы практики и выполнивший 80-100% объема работ, получивший положительную оценку за ведение дневника и отчет.

«Не зачтено» - заслуживает студент, выполнивший менее 50% объема работ практики и получивший неудовлетворительную оценку за ведение дневника или отчет.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

1. *Короновский, Н. В.* Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — <https://urait.ru/viewer/geologiya-454045#page/1>

2. *Гудымович, С. С.* Учебные геологические практики : учебное пособие для вузов / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02510-1. — Текст : электронный // ЭБС

Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/viewer/uchebnye-geologicheskie-praktiki-451455#page/1>

7.2. Дополнительная литература

1. Погуляев Д. И., Гроздов Б. В. Природа Смоленска и его окрестностей. – Смоленск, 1965.
2. Погуляев Д. И., Махотин Б. А. Смоленский район. – Смоленск: Московский рабочий, 1972.
3. Природа Смоленской области. / Под ред. В.А. Шкаликова. – Смоленск: Универсум, 2001.
4. Шкаликов В.А., Бобров Е.А. Социально-экологические проблемы города. Смоленск: Изд-во СГУ, 2009.
5. Природа Смоленской области. / Под ред. В.А. Шкаликова. – Смоленск: Универсум, 2001.
6. Инженерная геология. Практикум для бакалавриата «Строительство» / Смоленский государственный университет. Сост. С. П. Евдокимов, О. Д. Фесюнова. Смоленск, 2019. 68 с.
7. Козлов В.Б. Геологические экскурсии по Смоленску и окрестностям: учебное пособие / Козлов В. Б. Смоленск: Изд-во СГУ, 2007. 20 с.

Справочно-нормативная

8. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. М.: Стройиздат, 2011.
9. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. М.: Стандартинформ, 2013.
10. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. М., 2015.
11. СНиП 11-02–96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 1997.
12. СП 11-05–97. Инженерные изыскания для строительства. Ч. I: Общие правила производства работ. М., 1997.
13. СП 11-05–97. Инженерные изыскания для строительства. Ч. II: Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. М., 1997.
14. СП 11-05–97. Инженерные изыскания для строительства. Ч. III: Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов. М., 1997.
15. СП 11-05–97. Инженерные изыскания для строительства. Ч. V: Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями. М., 1997.
16. СНиП 22-02–2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. М., 2004.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Система «Гарант»
3. Информационная система «Технонорматив»
4. Система нормативно-технической документации «Техноэксперт»
5. Информационная система «Стройконсультант»
6. Электронная библиотечная система издательства «Лань»
7. <http://www.gisa.ru> – сайт ГИС–Ассоциации, межрегиональной общественной организации содействия развитию рынка геоинформационных технологий и услуг
8. <http://www.geoenv.ru/sergeev/sergeev-rus.htm>
9. <http://www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/>
10. <http://www.geol.msu.ru/obsh/enj.htm>

11. http://www.pniis.ru/content/jurnal_injenernaya_geologiya/o_jurnale.html
12. <http://www.okhotin-grunt.ru/>
13. <http://www.es.rae.ru/teh-mel/>

8. Материально-техническое обеспечение

Список снаряжения и материалов, необходимых для прохождения
геологической практики

| Руководитель | Бригада | Студент |
|---|---|--|
| 1. Журнал группы 2. Журнал по технике безопасности 3. Инструкция по технике безопасности на маршруте 4. Медицинская аптечка 5. Фляжка с водой и запас пищи на один день | 1. Горный компас 2. Рулетка 3. Фотоаппарат 4. Топографическая карта 5. Геологическая карта 6. Планшетки 7. Зубило 8. Этикетки для образцов и проб 9. Оберточная бумага для образцов и проб 10. Коробка для образцов и проб | 1. Документы 2. Рюкзак 3. Сумка полевая 4. Геологический молоток 5. Полевая книжка 6. Транспортир 7. Линейка 8. Карандаши и ручки 9. Фляжка с водой и запас пищи на один день 10. Одежда в неблагоприятную погоду 11. Одежда и обувь полевая |

Оборудование

Буровой комплект геолога

Бюкс для грунта металлический, 50 мл.

Комплект сит для грунтов КП-131 (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10 мм)

Комплект сит СПП д=120 мм, для определения зернового состава

Пенетрометр ручной РП-1

Плотномер грунтов динамический ПДУ-МГ 4.01 «Удар»

Пробоотборник для грунта ПГ-200

Пробоотборник для грунта ПГ-500

9. Программное обеспечение

Аудитория № 26

Оборудование: компьютеры (программное обеспечение Microsoft Word (2003, 2007, 2010), Microsoft Excel (2003, 2007, 2010))

При изучении курса студенты в теории и на практике изучают современные технологии (в том числе GPS оборудование и программные пакеты MapInfo 6.0, AutoCad).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
 Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
 Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022