

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра: ПСЖД

Заведующий кафедрой ПСЖД



Э.С. Спиридонов

«25» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

«25» мая 2020 г.

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Шаврин Лев Аполлонович, к.г.-м.н., старший научный сотрудник

**Аннотация к программе практики**

**Проектно-технологическая (геологическая, гидрологическая)**

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей

Специализация: Строительство магистральных железных дорог

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2020

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 5  
«25» мая 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



М.Ф. Гуськова

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 3  
«29» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой



Е.С. Ашпиз

- 1. Цели практики**
- 2. Задачи практики**
- 3. Место практики в структуре ОП ВО**
- 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**
- 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

# Аннотация к программе практики

## Проектно-технологическая (геологическая, гидрологическая)

---

(вид практики)

### 1. Цели практики

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса «Инженерная геология», приобретение им практических навыков работы в коллективе и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области инженерной геологии. Практика направлена на реализацию следующих видов деятельности: производственно-технологическая; организационно-управленческая; проектно-изыскательская и проектно-конструкторская; научно-исследовательская.

### 2. Задачи практики

Студент должен:

ознакомиться с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобрести практические навыки самостоятельного решения геологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных и автомобильных дорог, мостов и транспортных тоннелей;  
изучить современные геологические условия района и методы выполнения инженерно-геологических работ при изысканиях под различные виды строительства;  
научиться составлять планы, профили, строить цифровые модели местности и обработку данных для выноса проектных решений на местность.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Согласно ОП ВО учебная геологическая практика относится к профессиональному циклу, базовая часть.

Учебная геологическая практика проводится летом после 2 курса 2 семестра и является второй практикой в структуре ОП ВО.

Учебная геологическая практика основывается на базовых знаниях, умениях и навыках:

- в рамках среднего (полного) общего образования по географии,

- в рамках ОП ВО по предшествующим предметам:

«Введение в специальность»,

«Физика»,

«Информатика»,

«Математика»,

«Химия»,

«Начертательная геометрия»,

«Общий курс железнодорожного транспорта»,  
«Инженерная геодезия и геоинформатика»,  
«Этика делового общения»,  
«История и развитие мосто- и тоннелестроения»,  
«История строительного дела»,  
«Инженерная графика»,  
«Инженерная геология».

Учебная геологическая практика является логическим завершением изучения студентом теоретического курса «Инженерная геология», имеющего задачу ознакомления с организацией полевых и камеральных геологических работ и приобретения им практических навыков самостоятельного решения инженерно-геологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог, искусственных сооружений: мостов и тоннелей.

Полученные практические навыки и теоретические знания, закрепленные в ходе учебной геологической практики, - это базовые знания о строении Земли, ее отдельных участков и объектов капитального строительства, они являются основой для освоения студентом последующих учебных дисциплин:

«Программное обеспечение расчётов мостов и тоннелей»,  
«Железнодорожный путь»,  
«Изыскания и проектирование железных дорог»,  
«Механика грунтов»,  
«Основания и фундаменты транспортных сооружений»,  
«Мосты на железных дорогах»,  
«Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей»,  
«Моделирование и расчёт мостов на сейсмические воздействия»,  
«Динамика и устойчивость транспортных сооружений»,  
«Гидравлика и гидрология»,  
«ПТЭ железных дорог»,  
«Безопасность жизнедеятельности»,

Требования к входным знаниям

Предполагается, что студент, приступающий к учебной геологической практике, обладает базовыми знаниями, умениями и навыками в рамках ОП ВО по предметам: инженерная геология, математика, физика, информатика, инженерная графика, введение в специальность.

Обучающийся должен знать:

- основные понятия, определения и термины инженерной геологии;
- основные понятия и законы математики и классической физики;
- иметь представление о системах координат и высот на Земле;
- принципы и основы работы с геологическими приборами;
- единицы измерения основных величин в инженерной геологии;
- конструкцию транспортных объектов.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять полевые работы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий;
- строить поперечные профили по различным ландшафтам;
- выбирать способы, методики, геологическое оборудование для решения инженерно-геологических задач.

Обучающийся должен владеть:

- методами инженерно-геологического районирования территорий с выделением инженерно-геологических элементов;
- статистическими основами обработки полевых исследований при составлении отчётов по инженерно-геологическим изысканиям;
- навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКО-4	способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

#### 5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

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

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап. Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад.	0,14	5	5	0	Заполнение журнала по технике безопасности (индивидуально).
2.	Этап: Полевой период Маршрутная инженерно-	0,17	6	6	0	Проверка в поле

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений (Q)/					правильности выделения студентами элементов рельефа.
3.	Этап: Полевой период Описание естественных обнажений, обнаруженных в районах назначенных маршрутов, с отбором образцов горных пород.	0,19	7	7	0	Проверка описания обнажений.
4.	Этап: Полевой период Изучение структур и текстур горных пород по политологическим разрезам. Отбор проб грунта на плотность и влажность	0,25	9	9	0	Консультация по отбору образцов проб грунта ненарушенной структуры.
5.	Этап: Полевой период Изучение стратиграфического разреза Домодедовского карьера.	0,28	10	10	0	Проверка построения разреза
6.	Этап: Полевой период	0,28	10	10	0	Изучение стратиграфического разреза Люберецкого карьера.
7.	Этап: Полевой период Документация выявленных инженерно-геологических процессов (оползни, карст, заболоченность и т.д.) на территории проведения инженерно-геологической и гидрогеологической съёмок.	0,31	11	11	0	Проверка выявленных процессов и их описание
8.	Этап: Камеральный период Построение инженерно-геологических разрезов по описанным обнажениям.	0,31	11	11	0	Построение инженерно-

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Построение поперечного разреза долины реки.					геологических разрезов по описанным обнажениям. Построение поперечного разреза долины реки.
9.	Этап: Камеральный период Обработка полевых материалов составления почвенных карт изученных участков	0,17	6	6	0	Умение читать почвенные карты.
10.	Этап: Заключительный период Окончательное оформление бригадных отчетов. Сдача собранных образцов горных пород в фонд кафедры. Защита отчетов и сдача зачета по практике на оценку.	0,92	33	33	0	Проверка отчетов и дифференцированный зачет.
11.	Этап: Зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчетности: Конкретные объемы работ на каждую бригаду определяются преподавателем в зависимости от местных условий и плана научно-исследовательских работ кафедры.

По завершению практики каждой бригадой студентов готовится и защищается отчет.

Отчет может включать следующие разделы:

1. Введение (с описанием целей и задач практики, хода практики, методики геологических работ, описания района практики).
2. Основная часть (должна содержать описание всех видов деятельности, выполненных студентами в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов, результаты работ и выводы).
3. Список литературы.
4. Приложения (топографический план, поперечные геологические профили, схемы и иные графические материалы).