

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы специалитета  
по специальности  
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Учебная практика**

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

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,  
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием  
железнодорожного пути

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 6131  
Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений Самуилович  
Дата: 06.03.2023

## 1. Общие сведения о практике.

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретических курсов «Инженерная геология» и «Гидравлика и гидрология», приобретение им практических навыков работы в коллективе и компетенций в сфере профессиональной деятельности в области инженерной геологии, инженерной гидравлики и гидрологии.

Задачи геологической практики:

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;

приобрести практические навыки работы в коллективе и получение компетенций;

Задачи гидрологической практики:

студент должен:

- ознакомиться с организацией гидрометрических измерений и принципами камеральной обработки опытных данных,

- приобрести практические навыки самостоятельного решения гидрологических задач, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных, автомобильных дорог, мостов и транспортных тоннелей;

- изучить современные методы гидрометрических работ, конструкцию и типы основных средств измерения, применяемые в инженерно-гидрометрических работах при изысканиях под различные виды строительства;

- научиться составлять отчеты, оформлять документацию, строить графо-механические модели профиля реки и проводить камеральную обработку опытных данных для принятия конструктивных решения по строительству переходов через водные преграды.

Практика направлена на реализацию следующих видов деятельности: проектно-технологическая. производственно-технологическая,

организационно-управленческая, проектно-изыскательская и проектно-конструкторская, научно-исследовательская.

2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

**ПК-4** - способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:** – основные понятия, определения и термины инженерной геологии;

**Знать:** - основные понятия и законы математики и классической физики;

**Знать:** - иметь представление о системах координат и высот на Земле;

**Знать:** - принципы и основы работы с геологическими приборами;

**Знать:** - единицы измерения основных величин в инженерной геологии;

**Знать:** - конструкцию транспортных объектов.

**Знать:** – основные понятия, определения и термины инженерной гидравлики гидрологии;

**Знать:** - основные понятия и законы физики и математики;

**Знать:** - иметь представление о системах координат и геодезических отметках;

**Знать:** - принципы и основы работы с гидрометрическими приборами;

**Знать:** - единицы измерения основных величин в инженерной гидравлике и гидрологии;

**Знать:** - основы правил безопасности при проведении гидрометрических измерений на реках и водоемах.

**Уметь:** – выполнять полевые работы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий;

**Уметь:** – строить поперечные профили по различным ландшафтам;

**Уметь:** - выбирать способы, методики, геологическое оборудование для решения инженерно-геологических задач.

**Уметь:** - выполнять работы, связанные с инженерно-гидрометрическими измерениями параметров реки и водоема;

**Уметь:** - строить поперечные и продольные профили реки по результатам замеров;

**Уметь:** - выбирать способы, методы и гидрометрическое оборудование для решения инженерных задач проектирования.

**Владеть:** – методами инженерно-геологического районирования территорий с выделением инженерно-геологических элементов;

**Владеть:** - статистическими основами обработки полевых исследований при составлении отчетов по инженерно-геологическим изысканиям;

**Владеть:** - навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

**Владеть:** - методами инженерно-гидрометрических измерений;

**Владеть:** - основами камеральной обработки опытных данных и анализа гидрометрических исследований при составлении отчетов по инженерно-гидрологическим изысканиям;

**Владеть:** - навыками работы с компьютером как средством пользования и обработки информации.

## 6. Объем практики.

Объем практики составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

## 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Подготовительный этап Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях, задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад.
2	Полевой период <ul style="list-style-type: none"><li>• Маршрутная инженерно-геологическая съёмка с выделением основных элементов рельефа. Изучение коренных горных пород и первого от поверхности грунтового горизонта четвертичных отложений;</li><li>• Описание естественных обнажений, обнаруженных в районах назначенных маршрутов, с отбором образцов горных пород;</li><li>• Изучение структур и текстур горных пород по литологическим разрезам;</li><li>• Отбор проб грунта на плотность и влажность;</li><li>• Изучение стратиграфического разреза Домодедовского карьера;</li><li>• Изучение стратиграфического разреза Люберецкого карьера;</li><li>• Документация выявленных инженерно-геологических процессов (оползни, карст, заболоченность и т.д.) на территории проведения инженерно-геологической и гидрогеологической съёмок;</li></ul>
3	Камеральный период <ul style="list-style-type: none"><li>• Построение инженерно-геологических разрезов по описанным обнажениям;</li><li>• Построение поперечного разреза долины реки;</li><li>• Обработка полевых материалов, составления почвенных карт изученных участков;</li></ul>
4	Заключительный период Окончательное оформление бригадных отчётов. Сдача собранных образцов горных пород в фонд кафедры. Защита отчётов и сдача зачёта по практике на оценку.

№ п/п	Краткое содержание
5	<p>Учебная проектно-технологическая практика (гидрологическая)</p> <p>Учебная гидравлическая практика проводится стационарно непрерывным циклом в течение двух недель. Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство», а для оперативного повседневного руководства назначается руководитель практики из числа ведущих преподавателей.</p> <p>Для прохождения практики организуют студенческие бригады из 4 – 5 человек, постоянные на весь период практики. Каждая бригада выполняет все работы, предусмотренные программой практики, в сроки, установленные календарным планом работ. С целью повышения качества подготовки специалистов руководят практикой в группе два преподавателя, к практике допускаются студенты, сдавшие зачеты по «Гидравлике и гидрологии», прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности. Руководитель практики обсуждает с преподавателями учебно-методические вопросы в рабочем порядке.</p> <p>В течение всего периода практики преподаватели осуществляют общий контроль качества учебного процесса, а также процесс соблюдения студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Преподаватели перед началом практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности и охране окружающей среды; знакомят их с внутренним распорядком и общей организацией работ на практике. Проводятся также организационные собрания студентов, на которых выдаются исходные данные, бланки и список используемой литературы.</p> <p>Объясняются способы выполнения каждой работы в течение практики, проводится контроль и приёмка гидрометрических и камеральных работ.</p> <p>Выполнению каждого самостоятельного задания должна предшествовать короткая беседа преподавателя, по результатам опроса преподаватель даёт оценку каждому студенту и ставит ему дифференцированный зачёт по окончании практики.</p> <p>Студент, проходящий учебную гидравлическую практику, должен строго соблюдать все правила внутреннего распорядка, технику безопасности и охрану окружающей среды. Он не должен отлучаться с практики без разрешения преподавателя. Студент должен проявлять инициативу и сознательное отношение к делу, бережно относиться к приборам и учебным пособиям.</p> <p>Студенты, систематически проявляющие неподготовленность к учебной гидравлической практике, нарушающие трудовую учебную дисциплину, общественный порядок, распорядок дня, или не соблюдающие правила техники безопасности и охраны окружающей среды, отстраняются от прохождения практики.</p>

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная геология Э.М. Добров Однотомное издание Академия , 2008	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)
2	Методические указания по проведению учебной гидрометрической практики Ю.В. Писарев, К.В. Матвеев, В.Ф. Бойко и др.; Ред. Ю.В. Писарев; МИИТ. Каф. "Гидравлика и водоснабжение" Однотомное издание МИИТ , 2002	НТБ (уч.1)

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, старший научный сотрудник, к.н. кафедры «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты»

Л.А. Шаврин

Л.А. Гришина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической комиссии

М.Ф. Гуськова