

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



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по специальности  
08.05.01 Строительство уникальных зданий и  
сооружений,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Учебная практика**

### **Геодезическая практика**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Специальность:  | 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений              |
| Специализация:  | Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений |
| 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: 72156  
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович  
Дата: 14.06.2026

## 1. Общие сведения о практике.

### 1. Цели практики

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса «Геодезия», приобретение им практических навыков работы в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия внутри коллектива, научиться организовывать геодезические работы на местности, получать в полевых условиях и обрабатывать результаты геодезических измерений, вводя их в единое геоинформационное пространство с помощью компьютерных технологий, получение опыта проведения полевых геодезических работ с текущим контролем качества получаемой информации в землеустройстве и кадастрах.

### 2. Задачи практики

Студент должен:

ознакомиться с организацией полевых и камеральных геодезических работ и приобрести практические навыки самостоятельного решения геодезических задач при ведении кадастров объектов недвижимости: отдельных земельных участков, зданий, участков железных и автомобильных дорог, внешних инженерных коммуникаций;

изучить современные геодезические приборы и методы выполнения геодезических работ при ведении кадастров объектов недвижимости;

научиться составлять планы, профили, строить цифровые модели участков местности и сооружений, выполнять измерения геодезическими приборами и их обработку, подготовку данных для выноса проекта сооружения.

### 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:

**ОПК-5** - Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности;

**ПК-1** - Способен организовывать и проводить инженерные изыскания для выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры с возможностью применения результатов исследований в цифровых моделях.

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

**Знать:** Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.

**Владеть:** Следующими навыками:  
Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.  
Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.  
Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.  
Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.

**Уметь:** Выполнять базовые измерения инженерно-геодезические изыскания для строительства.  
Выполнять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства.

Документировать результаты инженерных изысканий.  
Оформлять и представлять результаты инженерных изысканий

## 6. Объем практики.

Объем практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

## 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

| № п/п | Краткое содержание   |
|-------|--|
| 1     | <p>Раздел: Подготовительный этап.</p> <p>Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации геобазы. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад. Назначение бригадиров. Получение бригадирами теодолита и нивелира. Перевозка приборов на геобазу. Получение ключа от металлического шкафа и комплекта прочего оборудования по-бригадно.</p> <p>Подготовительный этап. Организационное собрание в МИИТе. Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики, об объекте проведения практики, месте дислокации геобазы. Вводный инструктаж по технике безопасности. Формирование бригад. Назначение бригадиров. Оформление студенческих аттестационных книжек производственного обучения. Получение индивидуальных заданий. Получение бригадирами теодолита и нивелира. Перевозка приборов на геобазу. Получение ключа от металлического шкафа и комплекта прочего оборудования по-бригадно.</p> |
| 2     | <p>Раздел: Полевой этап.</p> <p>Проведение комплекса геодезических измерений на местности, математическая обработка результатов полевых измерений.</p> <p>Этап: Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности на геополигоне (объекте). Поверки геодезических приборов. Поверки теодолита, нивелира, рулетки и прочего геодезического оборудования. Выполнение юстировок (при необходимости).</p>  |
| 3     | <p>Этап: Создание планово-высотного геодезического обоснования для производства съемок заданного масштаба и выполнения разбивочных работ.</p> <p>Теодолитный ход: рекогносцировка и закрепление точек из расчета определения двух пунктов на студента, производство угловых и линейных измерений. Измерение длин линий электронными дальномерами и другими мерными приборами. Вычисление проложений и превышений по линиям теодолитного хода. Плановая и высотная привязка теодолитного хода к опорной геодезической сети. Вычисление координат и отметок точек съемочного обоснования на персональ-ных компьютерах или микрокалькуляторах.</p>  |

| № п/п | Краткое содержание  |
|-------|---|
| 4     | Этап: Съёмочные работы.<br>Тахеометрическая съёмка на основе теодолитно-нивелирного хода.<br>Горизонтальная (теодо-литная) съёмка различными способами, в том числе точек границ земельного участка. Ведение абриса из расчёта двух станций на студента.  |
| 5     | Этап: Геодезические работы на линейно-протяженном объекте недвижимости.<br>Разбивка пике-тажа по оси линейно-протя-женного объекта недвижимости.<br>Геодезические работы на линейно-протяженном объекте недвижимости. Разбивка пике-тажа по оси линейно-протя-женного объекта недвижимости (участка ж.д.пути, автодороги, ЛЭП, подземных инженерных коммуникаций), съёмка полосы отвода (охранной зоны) линей-ного сооружения поперечника-ми из расчёта 2-3 пикета на студента, 2-3 угла поворота и не менее трех поперечников на бригаду. Определение углов поворота и радиуса круговых кривых. Ведение пикетажной книжки. Привязка трассы ли-нейного сооружения к опорной геодезической сети. Нивели-рование трассы линейного сооружения. |
| 6     | Этап: Разбивочные работы.<br>Подготовка данных для переноса на местность проектного контура. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. По-строение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий. Выполнение контроля ка-чества переноса проекта на местность. Составление отчетной документации.   |
| 7     | Раздел: Этап камеральной обработки.<br>Проведение комплекса камеральных работ по составлению топографического плана участка, продольного профиля и плана линейно-протяженного объекта недвижимости.   |
| 8     | Этап: Составление топографического плана участка местности.   |
| 9     | Этап: Составление продольного профиля и плана линейно-протяженного объекта недвижимости.<br>Вычисление площади землепользования. Составление ведомости координат точек углов поворота, длин сторон и дирекционных углов границ полосы отвода (охранной зоны).   |
| 10    | Этап: НИРС.<br>Построение цифровой модели местности по материалам тахеометрической съёмки с помощью одной из ГИС или САПР.  |
| 11    | Этап: Формирование отчета.<br>Сдача металлического шкафа на геобазе, комплекта приборов и оборудования по-бригадно  |
| 12    | Раздел: Сдача зачета с оценкой (индивидуально)  |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|----------------------------|---------------|
|       |                            |               |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | <p>Матвеев, С. И. Инженерная геодезия (с основами геоинформатики) : учебник / С. И. Матвеев, В. А. Коугия, В. Д. Власов ; под редакцией С. И. Матвеева. — Москва : , 2007. — 555 с. — ISBN 978-5-89035-463-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/59892">https://e.lanbook.com/book/59892</a> (дата обращения: 03.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>               | <p><a href="https://e.lanbook.com/book/59892">https://e.lanbook.com/book/59892</a></p>   |
| 2 | <p>Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия, Б. А. Лёвин ; под редакцией В. А. Коугия. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64324">https://e.lanbook.com/book/64324</a> (дата обращения: 03.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> | <p><a href="https://e.lanbook.com/book/64324?category=43750">https://e.lanbook.com/book/64324?category=43750</a></p>                     |
| 3 | <p>Лабораторный практикум по инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / Лукьянов В. Ф., Новак В. Е., Борисов Н. Н., Буш В. В. Москва : Недра, 1990. 334 с.</p>  | <p><a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks105894/Description">https://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks105894/Description</a></p> |
| 4 | <p>Практикум по инженерной геодезии : [Учеб. пособие для строит. спец. вузов / Б. Б. Данилевич и др.]; Под ред. В. Е. Новака. - 3-е изд.,</p>  | <p><a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01001357134">https://search.rsl.ru/ru/record/01001357134</a></p>                             |

|  |  |
|--|--|
| перераб. и доп. - Москва :<br>Недра, 1987. - 334 с |  |
|--|--|

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет во 2 семестре

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,  
д.н. кафедры «Геодезия,  
геоинформатика и навигация»

И.Н. Розенберг

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической  
комиссии

Ю.В. Кравец