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 - программа бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Ознакомительная практика (Геодезическая)

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 72156
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о практике.

Целями практики является закрепление и углубление знаний студента, полученных при изучении теоретического курса «Инженерное обеспечение строительства. 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.

Задачи практики:

Ознакомление с организацией и методами геодезических работ

Изучение применяемых приборов и оборудования.

Рекогносцировка объектов (Изучение особенностей местности, выбор точек для установки геодезического оборудования и выполнения измерений).

Создание планово-высотного обоснования (Установка и привязка опорных пунктов, выполнение угловых и линейных измерений с целью создания опорной сети).

Тахеометрическая съемка (Выполнение тахеометрической съемки объектов, измерение расстояний, высот и углов с целью составления плана местности).

Трассирование линейных объектов (Предварительное определение положения трассы линейного объекта на местности с учетом рельефа и требований безопасности).

2. Способ проведение 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 участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 - Способен проводить инженерные изыскания для выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений на них с возможностью применения результатов исследований в цифровых моделях.

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

Уметь: проводить полевые работы с применением геодезического оборудования;
обрабатывать результаты полевых геодезических измерений на современном программном обеспечении;
составлять отчетные документы, содержащие результаты выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным в том числе на объектах транспорта.

Знать: технологию выполнения геодезических измерений и распределение функций между членами бригады, социально-психологические особенности коллективного взаимодействия;
современные технологии сбора и хранения информации при проведении инженерных изысканий;
методы обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов в натуру и определения площадей земельных участков, причины появления погрешностей и их допустимые значения;
основные нормативные документы, распространяющие своё действие на производство геодезических работ

Владеть: методиками и способами производства геодезических работ, нормируемых в основных документах РФ

6. Объем практики.

Объем практики составляет 2 зачетных единиц (72 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 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. 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. Получение индивидуальных заданий. Получение бригадирами теодолита и нивелира. Перевозка приборов на геобазу. Получение ключа от металлического шкафа и комплекта прочего оборудования по-бригадно. 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). Полевой этап. Проведение комплекса геодезических измерений на местности, математическая обработка результатов полевых измерений. Создание планово-высотного геодезического обоснования для производства съемок заданного масштаба и выполнения разбивочных работ. Теодолитный ход: рекогносцировка и закрепление точек из расчёта 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 персональных компьютерах или микрокалькуляторах.

№ п/п	Краткое содержание
	Съемочные работы. Тахеометрическая съемка на основе теодолитно-нивелирного хода. Горизонтальная (теодолитная) съемка различными способами. Ведение абриса из расчёта двух станций на студента. Геодезические работы на линейно-протяженном объекте недвижимости. Разбивка пикетажа по оси линейно-протяженного объекта недвижимости. Геодезические работы на линейно-протяженном объекте недвижимости. Разбивка пикетажа по оси линейно-протяженного объекта недвижимости (участка ж.д.пути, автодороги, ЛЭП, подземных инженерных коммуникаций), съемка полосы отвода (охранной зоны) линейного сооружения поперечниками 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 линейного сооружения к опорной геодезической сети. Нивелирование трассы линейного сооружения. Разбивочные работы. Подготовка данных для переноса на местность проектного контура. Составление разбивочного чертежа. Производство разбивочных работ. Построение на местности проектных горизонтальных углов, длин линий. Выполнение контроля качества переноса проекта на местность. Составление отчетной документации. Этап камеральной обработки. Проведение комплекса камеральных работ по составлению топографического плана участка, продольного профиля и плана линейно-протяженного объекта. Составление топографического плана участка местности. Составление продольного профиля и плана линейно-протяженного объекта недвижимости. Вычисление площади землепользования. Составление ведомости координат точек углов поворота, длин сторон и дирекционных углов границ полосы отвода (охранной зоны). Этап: Формирование отчета. Сдача металлического шкафа на геобазе, комплекта приборов и оборудования по-бригадно.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная геодезия и геоинформатика : учебник / под редакцией С. И. Матвеева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 484 с. — ISBN 978-5-8291-2982-8	https://e.lanbook.com/book/132446?category=43750

2	Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5	https://e.lanbook.com/book/126914
3	Соловьев, А. Н. Основы топографии и инженерной геодезии. Основы инженерной геодезии : учебное пособие / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 132 с. — ISBN 978-5-9239-0770-4	https://e.lanbook.com/book/68451
4	Инженерная геодезия : учебник / В. В. Симонян, А. В. Лабузнов, С. В. Шендяпина [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 187 с. — ISBN 978-5-7264-3219-9	https://e.lanbook.com/book/369800
5	Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9	https://urait.ru/book/inzhenernaya-geodeziya-533194

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:

старший преподаватель кафедры
«Геодезия, геоинформатика и
навигация» Р.А. Гурский

старший преподаватель кафедры
«Геодезия, геоинформатика и
навигация» А.В. Арестов

Согласовано:

Проректор Т.О. Марканич

Заведующий кафедрой ГГН И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии М.Ф. Гуськова