

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Маркшейдерского дела и геодезии»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 20 мая 2025 г.

Рабочая программа практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ИСЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»

Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных
дорог

Квалификация: Инженер

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Балабанов Вадим
Борисович
Дата подписания: 2025-06-06

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Загибалов Александр Валентинович
Дата подписания: 2025-06-06

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: изыскательская практика

Способ проведения –

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-5 Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	ОПК-5.5

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-5.5	Использует умения определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Опыт профессиональной деятельности: выполняет необходимые геодезические измерения, умеет обрабатывать геодезические измерения и интерпретировать их результаты Уметь: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические измерения Владеть: владеет навыками выполнения полевых геодезических измерений и навыками их камеральной обработки

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов (один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))	Форма промежуточной аттестации
очная	2 курс / 4 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Задание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительные работы	Знакомство с планом и программой практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Распределение по бригадам и полигонам. Получение приборов и оборудования. Выполнение исследования и поверок геодезических приборов
2	Полевые работы	Рекогносцировка участка и закрепление на местности точек съемочного обоснования
3	Полевые работы	Создание планового обоснования
4	Полевые работы	Создание высотной основы тахеометрической съемки
5	Полевые работы	Тахеометрическая съемка участка местности
6	Полевые работы	Нивелирование участка трассы. Разбивка пикетажа. Привязка трассы к реперам. Разбивка поперечников. Разбивка кривых в главных точках. Вынос пикетов на кривую.
7	Полевые работы	Нивелирование строительной площадки. Разбивка площадки. Нивелирование вершин квадратов строительной площадки.
8	Камеральные работы.	Уравнивание разомкнутого теодолитного хода.
9	Камеральные работы.	Вычисление высот точек теодолитного хода.
10	Камеральные работы.	Обработка журнала тахеометрической съемки. Построение плана тахеометрической съемки.
11	Камеральные работы.	Обработка полевого журнала нивелирования трассы. Расчет элементов закруглений и разбивка кривых в главных точках. Расчет данных для выноса пикетов на кривую. Построение продольного и поперечного профилей трассы.
12	Камеральные работы.	Обработка полевого журнала нивелирования участка по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка.
13	Камеральные работы.	Оформление отчета по практике. Защита отчета.

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Отчет по учебной практике: изыскательской практике.;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет по практике оформляется на сброшюрованных листах формата А4 (210х297 мм) в соответствии с Положением о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ (Положение -2023). Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц. Полевые журналы, топографические планы и профили, построенные по результатам различных съемок, включаются в приложение к отчету.

К отчету должны быть приложены следующие материалы.

1. По поверкам и исследованиям геодезических приборов:
 - описание и результаты выполнения поверок теодолита и нивелира;
2. По созданию ПВО:
 - полевой журнал измерения углов и длин разомкнутого теодолитного хода;
 - схема съемочного обоснования;
 - ведомость вычисления координат теодолитного хода;
 - полевые журналы производства нивелирования трассы;
 - схема высотного обоснования;
 - каталог координат и высот.
3. По тахеометрической съемке:
 - журналы тахеометрической съемки;
 - план тахеометрической съемки.
4. По нивелированию трассы:
 - журнал нивелирования трассы автодороги;
 - расчет элементов закруглений;
 - схема выноса пикетов на кривые;
 - продольный профиль трассы автодороги;
 - поперечный профиль.
5. По вертикальной планировке:
 - журнал нивелирования участка по квадратам;
 - ведомость площадей получившихся фигур;
 - картограмма земляных работ;
 - ведомость объемов земляных работ.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-5.5	дифференцированный зачет	Собеседование по разделам отчета

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Вопросы к зачету. 1. Что такое геодезическая сеть? 2. Какими методами создаются плановая и высотная государственные сети? 3. Как закрепляют пункты государственных сетей? 4. Каким образом закрепляются пункты съемочных и разбивочных сетей? 5. С какой целью производят топографические съемки? 6. Какие построения служат в качестве съемочного обоснования? 7. Каковы особенности тахеометрической съемки? 8. Какими способами производят горизонтальную съемку застроенных территорий? 9. Каковы особенности аналитической съемки? 10. Какие методы съемки понимают под специальными? 11. Измерение горизонтальных углов. 12. Способы приемов и круговых приёмов. 13. Измерение вертикальных углов. Место нуля. 14. Спутниковые геодезические приборы и технологии. 15. Теодолитный ход, его назначение. 16. Полевые работы при проложении теодолитного хода. 17. Нивелирование. Способы геометрического нивелирования. 18. Тригонометрическое нивелирование. 19. Виды съемок местности. 20. Общий порядок и последовательность выполнения работ при съёмке местности. 21. Тахеометрическая съемка. Сущность съемки, съемочное обоснование. 22. Площадное нивелирование. Вертикальная планировка площадки. 23. Понятие о трассировании линейных сооружений. 24. Разбивка трассы. Закрепление и измерение углов. 25. Разбивка пикетажа и измерений длин линий. Поперечники. 26. Плановая привязка трассы. Съемка полосы местности. 27. Круговые и переходные кривые.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Зачет проводится в устной форме..

Зачет проводится в последний день учебной практики после сдачи обучающимися приборов и оборудования. Необходимыми документами во время приема зачета являются: 1) программа учебной дисциплины; 2) электронная зачетная ведомость соответствующей студенческой группы; 3) зачетная книжка студента. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие все виды работ и оформившие отчет по практике. Обучающиеся отвечают на вопросы преподавателя по каждому виду работ. По результатам зачета преподаватель выставляет в электронную ведомость и зачетную книжку оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка "неудовлетворительно" выставляется только в электронную ведомость)) о зачете, а в случае не допуска к зачету, неявки или незачета – соответствующую запись в электронной ведомости. После окончания зачета преподаватель заполняет электронную ведомость и отправляет ее на утверждение в Дирекцию института.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уверенно демонстрирует знания о геодезических измерениях, технологии производства геодезических работ, умение работы с геодезическими приборами. Уверенно выполняет обработку результатов геодезических измерений при инженерных изысканиях линейных сооружений (автомобильных дорог).	Демонстрирует способность использовать знания о геодезических измерениях, производства геодезических работ, умение работы с геодезическими приборами. Выполняет обработку результатов геодезических измерений при инженерных изысканиях линейных сооружений (автомобильных дорог).	Не уверенно демонстрирует способность использовать знания о геодезических измерениях, производства геодезических работ при инженерных изысканиях линейных сооружений (автомобильных дорог). Не уверенно работает с геодезическими приборами. Не в полном объеме выполняет обработку результатов геодезических измерений.	Демонстрирует неспособность использовать знания о геодезических измерениях, производства геодезических работ при инженерных изысканиях линейных сооружений (автомобильных дорог). Умение работы с геодезическими приборами затруднено. Не выполняет обработку результатов геодезических измерений при инженерных изысканиях линейных сооружений (автомобильных дорог).

7 Основная учебная литература

1. Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учеб. для вузов по специальностям "Автомобил. дороги и аэродромы", "Мосты и трансп. тоннели" направления "Стр-во" / Г. А. Федотов, 2006. - 462.
2. Кулешов Д. А. Инженерная геодезия для строителей : учебник для строительных специальностей вузов / Д. А. Кулешов, Г. Е. Стрельников, 1990. - 255.
3. Чернова Л. И. Геодезия : учебное пособие / Л. И. Чернова, А. В. Загибалов, 2014. - 114.
4. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47123-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329816>

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Федотов Г. А. Инженерная геодезия : учеб. для вузов по специальностям "Автомобил. дороги и аэродромы" ... / Г. А. Федотов, 2007. - 462.
2. Куштин И. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов / И. Ф. Куштин, В. И. Куштин, 2002. - 425.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.garant.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Credo Топоплан 1.1_поставка 2011
2. Credo_Dat 4.0_поставка 2011
3. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. 311272Теодолит 2Т30П
2. 311270Теодолит 2Т30П
3. 311271Теодолит 2Т30П
4. нивелир VEGA L30

5. нивелир VEGA L30

6. нивелир Vega L30

7. нивелир ЗН5Л