

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 05.04.2024 14:37:03  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор СТРОИН

А.В. Набоков

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: изыскательская

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

форма обучения: очная

Рабочая программа практики разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры.

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании базовой кафедры АО «Мостострой-11»

И. о. заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11» \_\_\_\_\_ Н.Л. Бреус  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочую программу практики разработали:

И.Г. Овчинников, профессор базовой кафедры АО «Мостострой-11», доктор технических наук, профессор;

В.Н. Щукина, доцент кафедры ГиКД, кандидат технических наук, доцент.

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геодезия» и приобретение практических навыков производства инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

Задачи:

- применение нормативной базы, регламентирующей производство инженерно-геодезических изысканий в строительстве;
- закрепление навыков планирования и анализа результатов инженерно-изысканий в строительстве;
- закрепление практических навыков производства инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: изыскательская.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать (З1): перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Уметь (У1): выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Владеть (В1): навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
	УК-8.2 Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать (З2): признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		Уметь (У2): поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		Владеть (В2): навыком поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Знать (З3): причины возникновения потенциальной опасности и меры по их предупреждению
		Уметь (У3): оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению
		Владеть (В3): навыками оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (З4): профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий
		Уметь (У4): использовать и понимать профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий в строительстве
		Владеть (В4): навыками использования нормативно-технических документов, регламентирующих

и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	производство инженерно-геодезических изысканий
		Знать (З5): методы производства инженерно-геодезических работ, выполняемые при инженерно-геодезических изысканиях
		Уметь (У5): осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать (З6): состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		Уметь (У6): определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		Владеть (В6): навыками планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать (З7): перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
		Уметь (У7): осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		Владеть (В7): навыками выбора и применения соответствующего нормативного документа на определенном этапе изысканий
	ОПК-5.3 Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать (З8): способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		Уметь (У8): осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий
		Владеть (В8): навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Знать (З9): состав базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		Уметь (У9): выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		Владеть (В9): навыками базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7 Документирует результаты инженерных изысканий	Знать (З10): формы и правила документирования результатов инженерных изысканий
		Уметь (У10): заполнять формы документов по результатам изысканий
		Владеть: (В10) способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов
	ОПК-5.8 Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З11): способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
		Уметь (У11): осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
		Владеть (В11): основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
	ОПК-5.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З12): последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
		Уметь (У12): выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий
Владеть (В12): навыками обработки результатов инженерно-геодезических изысканий		

	ОПК-5.10 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Знать: (З13) способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов
		Уметь: (У13) оформлять результаты инженерных изысканий
		Владеть: (В13) навыками оформления и представления результатов изысканий
	ОПК-5.11 Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать (З14): требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям
		Уметь (У14): планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности
		Владеть (В14): навыками выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности

Форма промежуточного контроля: **дифференцированный зачет.**

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как:

- «Инженерная геодезия»;
- «Технико-экономическое обоснование проектов»;

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как:

- «Основы архитектуры и строительных конструкций»;
- «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве».

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе контактная работа - 30 часов.

Сроки проведения практики:

- очная форма обучения: 2 семестр 1 курс;
- очно-заочная форма обучения: не реализуется;
- заочная форма обучения: не реализуется.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля	Макс. количество баллов
		Контактная работа	Самостоятельная работа			
1	Организационное собрание	2	-	ОПК-3.1, ОПК-5.1	Устный опрос	40
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка. Методические рекомендации по подбору полевого снаряжения.	2	-	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-5.11	Устный опрос	
3	Выполнение индивидуального задания (для бригады):			X	X	
3.1	Подготовительные работы: получение бланков геодезической документации, получение приборов, проверка исправности	3	8	ОПК-5.5, ОПК-5.7	Устный опрос	
3.2	Рекогносцировка	-	6	ОПК-3.2, ОПК-5.1, ОПК-5.3		
3.3	Проложение теодолитного хода	-	8	ОПК-3.2,		

3.4	Теодолитная съемка	-	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3		
3.5	Проложение нивелирного хода	-	8			
3.6	Тахеометрическая съемка	-	9			
3.7	Трассирование линейного сооружения	-	17			
3.8	Решение типовых геодезических задач	-	14			
3.9	Камеральная обработка результатов измерений, оценка точности и качества выполненных полевых измерений	15	-	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9		
4	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	8	-	ОПК-5.1, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.10	Защита отчета	60
	<b>Всего</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>100</b>
	<b>Итого по практике:</b>		<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>100</b>

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

### 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Устный опрос	Ответы на все задаваемые преподавателем вопросы, при этом раскрывая суть вопросов	40
Защита отчета	Соответствие выполненных геодезических и геологических измерений нормативным требованиям. Результаты камеральной обработки геодезических и геологических измерений, выполненные по каждому виду работ.	60
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнение задания, полученного от руководителя практики;
- отсутствие отчета по практике;
- низкий уровень культуры исполнения заданий; низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными рабочей программой практики индикаторами и уровнями освоения.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

#### 8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ
- Научные журналы ТИУ
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки
- Электронно-библиотечная система IPR SMART//IPR BOOKS
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
- Электронно-библиотечная система «Лань»
- Электронно-библиотечная система «Book.ru»
- Электронная библиотека ЮРАЙТ
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

#### 8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

### **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий.	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Изыскательская практика	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, № 348, Учебная лаборатория.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Теодолиты 2ТЗ0П - 1 шт., 4ТЗ0П - 1 шт.; Нивелиры 2Н-3Л - 1 шт., Н-3 - 1 шт., SETL - 1 шт., Berger - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Плакаты - 1 комплект.</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, № 042, Учебная лаборатория.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., Компрессионный прибор КИР-1 - 2 шт.; прибор сдвиговой ПСГ-3М - 2 шт.; прибор УГПС-12М - 2 шт.; комплект сит для песка - 2 шт.; весы лабораторные ВЛТЭ-1100; прибор для определения угла естественного откоса песков; бюксы алюминиевые - 10 шт.; конус Васильева - 2 шт.; чаша фарфоровая - 2 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4</p> <p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4</p>

### 10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

#### **ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (УСТНОГО ОПРОСА):**

1. Проложение теодолитного хода
2. Проложение нивелирного хода
3. Что такое съемочное обоснование, с какой целью создается?
4. Что измеряется при проложении теодолитного хода?
5. Последовательность обработки ведомости координат теодолитного хода
6. Последовательность обработки журнала нивелирования
7. Оценка точности проложения теодолитного хода
8. Оценка точности нивелирного хода
9. Что такое невязка?
10. Способы съемки ситуации на местности
11. Теодолитная съемка
12. Тахеометрическая съемка
13. Последовательность построения топографического плана
14. Полевое трассирование линейного сооружения
15. Разбивка пикетажа
16. Определение углов поворота трассы
17. Камеральная обработка результатов полевого трассирования
18. Построение продольного профиля трассы
19. Построение проектной линии профиля
20. Расчет элементов круговой кривой

21. Определение неприступного расстояния
22. Определение высоты сооружения
23. Разбивочные элементы
24. Прямая геодезическая задача
25. Обратная геодезическая задача
26. Подготовка данных для выноса проектных точек на местность

**Критерии оценки:**

Из выше перечисленного списка при устном опросе по изыскательской практике обучающийся получает 2 вопроса.

За каждый правильный и полный ответ обучающийся получает 20 баллов.

Максимальное количество – 40 баллов.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ**

Для прохождения практики формируются бригады в составе 6-8 человек. Каждая бригада выполняет следующий комплекс геодезических измерений:

Полевые работы: проложение теодолитного и нивелирного ходов, теодолитная съемка, тахеометрическая съемка, трассирование линейного сооружения, измерения для решения типовых геодезических задач, возникающих при строительстве сооружений (определение неприступных расстояний, высоты сооружения и др.), расчет разбивочных элементов при подготовке данных для выноса проектных точек на местность.

Камеральные работы: обработка результатов геодезических измерений, оценка точности, построение топографического плана, построение продольного профиля с элементами проектирования, расчеты по определению неприступного расстояния, высоты сооружения, подготовка разбивочного чертежа и расчет разбивочных элементов, оформление отчета.

**Критерии оценки:**

Оценивание результатов выполненного индивидуального задания проводится при защите отчета.

Максимальное количество баллов при защите отчета – 60 баллов, в том числе:

0-30 баллов обучающийся получает за соответствие выполненных геодезических изысканий нормативным требованиям;

0-30 баллов обучающийся получает за результаты камеральной обработки геодезических измерений, выполненные по каждому виду работ.

**11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике**

По окончании практики обучающийся представляет отчет по практике (Приложение 3).

Отчет должен содержать:

1. титульный лист;
2. задание на практику;
3. рабочий план производственной практики
4. лист проведения инструктажей
5. содержание;
6. введение;
7. основную часть;
8. заключение /выводы, рекомендации;
9. список использованных источников (библиографический список);
10. приложения.

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

*Титульный лист* отчета содержит основные сведения о прохождении практики и оформляется на стандартном бланке ТИУ.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- ✓ наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;

- ✓ наименование вида практики;
- ✓ должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя практики от университета, обучающегося;
- ✓ место прохождения практики;
- ✓ сроки прохождения практики;
- ✓ место и дата написания отчета (город, год).

*Задание* заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Рекомендуемая форма бланка задания на практику представлена в *Приложении 4*.

**Рабочий план практики** заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. *Рабочий план практики* размещается после *индивидуального задания* и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Форма бланка *рабочего плана практики* представлена в *Приложении 5*.

**Лист проведения инструктажей** заполняется рукописным или печатным способом. *Лист проведения инструктажей* размещается после *рабочего плана практики* и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Форма бланка *листа проведения инструктажей* представлена в *Приложении 6*.

*Содержание*, как структурный элемент отчета, размещается после титульного листа и задания на практику, начиная со следующей страницы.

Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

*Введение* отражает предназначение практики, должно содержать теоретическую и практическую значимость.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

*Основная часть*, как правило, должна состоят из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме практики и полностью её раскрывать.

**Основная часть отчета** должна формироваться в соответствии с последовательностью выполняемых полевых измерений. Последовательность и состав выполняемых работ, а также материалы, получаемые в результате представлены в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование вида работ	Материалы для отчета
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ: получение комплекта геодезических инструментов, бланков геодезической документации, выполнение внешнего осмотра и поверок теодолита и нивелира, упражнения по измерению горизонтальных и вертикальных углов, изучение требований техники безопасности в условиях геодезической практики	Ведомость по прохождению инструктажа Описание выполненных поверок
2	ПРОЛОЖЕНИЕ ТЕОДОЛИТНОГО ХОДА: закрепление вершин, измерение горизонтальных углов и расстояний основного замкнутого и диагонального ходов, измерение магнитного азимута начального направления	Описание выполненных работ Журналы измерения горизонтальных углов и расстояний Схема теодолитных ходов Фото вершин хода Ведомости координат
3	ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА: составление абриса, выбор способа съемки контурных точек, построение контурного плана	Абрис Контурный план
4	ПРОЛОЖЕНИЕ НИВЕЛИРНОГО ХОДА: измерение превышений	Описание выполненных работ Журнал нивелирования Схема нивелирного хода
5	ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА: съемка ситуации и	Описание выполненных работ

	рельефа местности полярным способом (по 8-10 речных точек с каждой станции), составление топографического плана участка.	Тахеометрический журнал Абрисы Топографический план с рельефом, оформленный в соответствии с Инструкцией по условным знакам
6	ТРАССИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ: разбивка пикетажа по трассе, разбивка поперечников, определение углов поворота, нивелирование трассы и поперечников, составление продольного профиля трассы и поперечников, построение проектной линии, расчет элементов круговой кривой, составление плана трассы.	Описание выполненных работ Журнал технического нивелирования трассы Пикетажный журнал Ведомость прямых и кривых Продольный профиль с нанесенной проектной линией Поперечные профили План трассы
7	РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ: определение недоступного расстояния для двух случаев (видимость есть, видимость отсутствует) и высоты сооружений (башни, заводской трубы и т.п.), подготовка данных для выноса проектных точек на местность	Решение задач по определению неприступного расстояния, высоты сооружения (результаты измерений, схемы, расчеты), разбивочный чертеж, расчеты по подготовке данных для выноса проектных точек на местность

Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

*Список использованных источников (библиографический список)* должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (библиографический список) должен включать изученную и использованную в отчете литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

*Приложения*, как правило, содержат материалы, связанные с практикой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения включают в отчет при необходимости.

Текст отчета выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал - полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое - 10 мм;
- верхнее - 15 мм;
- левое - 25 мм;
- нижнее для первой страницы структурных элементов отчета и разделов основной части - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Пояснительная записка и титульный лист отчета должны быть выполнены согласно единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам) и ГОСТ 2.106-96 (Текстовые документы) с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста отчета и оформления иллюстрации, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения

листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте отчета приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например, рисунок 3.4 (четвертый рисунок третьего раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 3.4 или (см. рисунок 3.4).

В конце пояснительной записки приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при выполнении работы.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и номер страницы в нем.

Объем отчета до 40 страниц.

## **12. Методические указания по прохождению практики**

Изыскательская практика подразделяется на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный период практики заключается в проведении организационного собрания обучающихся, на котором обучающиеся разбиваются на бригады, получают оборудование и обучаются работе с ним, проходят инструктаж по технике безопасности. Обучающимся кратко излагается характеристика климатических, планово-высотных, физико-географических и геологических условий района практики.

Полевой период практики проходит в г. Тюмень и окрестностях. Обучающиеся проходят маршрут, указанный руководителями практики от университета. Во время маршрута обучающиеся делают необходимые измерения, записи и зарисовки в полевом дневнике. Изыскания выполняются на площадке по выбору руководителями практики от Университета.

Камеральный период практики заключается в обработке и обобщении материалов практики, полученных при полевых работах: формирование журналов измерений, построение хода трассы и т.д. При выполнении камеральных работ обучающиеся должны научиться работать самостоятельно с литературными источниками, нормативными документами в библиотеке, использовать информационно-справочные системы, Интернет-ресурсы.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

– создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;

– проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;

– создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;

– проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики: учебная

Тип практики: изыскательская

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать (З1): перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Не воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте, допуская ряд ошибок	Воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Уметь (У1): выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Не умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте, допуская ряд ошибок	Умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте, допуская незначительные ошибки	Умеет выявлять угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте
		Владеть (В1): навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на рабочем месте	Отсутствие навыков выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	Владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека возможных на	Хорошо владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	В совершенстве владеть навыком выявления угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
			человека возможных на рабочем месте	рабочем месте, допуская ряд ошибок	человека возможных на рабочем месте, допуская незначительные ошибки	человека возможных на рабочем месте
	УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать (З2): признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Не воспроизводит признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Воспроизводит признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская ряд ошибок	Воспроизводит признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		Уметь (У2): поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Не умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская ряд ошибок	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская незначительные ошибки	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		Владеть (В2): навыком поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций	Отсутствие навыков поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций	Владеть навыком поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком поддержки безопасных условий жизнедеятельности, выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной	Знать (З3): причины возникновения потенциальной опасности и меры по их предупреждению	Не воспроизводит причины возникновения потенциальной	Воспроизводит причины возникновения потенциальной	Воспроизводит причины возникновения потенциальной	Воспроизводит причины возникновения потенциальной

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
	опасности и принимает меры по ее предупреждению		опасности и меры по их предупреждению	опасности и меры по их предупреждению, допуская ряд ошибок	опасности и меры по их предупреждению, допуская незначительные ошибки	опасности и меры по их предупреждению
		Уметь (У3): оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Не умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению, допуская ряд ошибок	Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению, допуская незначительные ошибки	Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению
		Владеть (В3): навыками оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Отсутствие навыков оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Владеть навыком оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком оценки вероятности возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и	ОПК-3.1.Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (З4): профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий	Не воспроизводит профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий	Воспроизводит профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Воспроизводит профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит профессиональную терминологию в области инженерно-геодезических изысканий
		Уметь (У4): использовать и понимать профессиональную терминологию в области	Не умеет использовать и понимать профессиональную терминологию	Умеет использовать и понимать профессиональную терминологию	Умеет использовать и понимать профессиональную терминологию	Умеет использовать и понимать профессиональную терминологию

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
жилищно-коммунального хозяйства		инженерно-геодезических изысканий в строительстве	терминологию в области инженерно-геодезических изысканий в строительстве	терминологию в области инженерно-геодезических изысканий в строительстве, допуская ряд ошибок	терминологию в области инженерно-геодезических изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	терминологию в области инженерно-геодезических изысканий в строительстве
		Владеть (В4): навыками использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий	Отсутствие навыков использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий	Владеть навыком использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком использования нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-геодезических изысканий
		ОПК-3.2.Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать (З5): методы производства инженерно-геодезических работ, выполняемые при инженерно-геодезических изысканиях	Не воспроизводит методы производства инженерно-геодезических работ, выполняемые при инженерно-геодезических изысканиях	Воспроизводит методы производства инженерно-геодезических работ, выполняемые при инженерно-геодезических изысканиях, допуская ряд ошибок	Воспроизводит методы производства инженерно-геодезических работ, выполняемые при инженерно-геодезических изысканиях, допуская незначительные ошибки
		Уметь (У5): осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей	Не умеет осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с	Умеет осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с	Умеет осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с	Умеет осуществлять выбор соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
			решаемой задачей	решаемой задачей, допуская ряд ошибок	решаемой задачей, допуская незначительные ошибки	решаемой задачей
		Владеть (B5): навыками выбора соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей	Отсутствие навыков выбора соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей	Владеть навыком выбора соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выбора соответствующего метода производства инженерно-геодезических работ в соответствии с решаемой задачей
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать (З6): состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Не воспроизводит состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Воспроизводит состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, допуская ряд ошибок	Воспроизводит состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит состав работ в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		Уметь (У6): определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Не умеет определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Умеет определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, допуская ряд ошибок	Умеет определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, допуская незначительные ошибки	Умеет определять состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		Владеть (B6): навыками	Отсутствие навыков	Владеть навыком	Хорошо владеть	В совершенстве владеть

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
		планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, допуская ряд ошибок	навыком планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, допуская незначительные ошибки	навыком планирования состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
ОПК-5.2.Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать (З7): перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве	Не воспроизводит перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве	Воспроизводит перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская ряд ошибок	Воспроизводит перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень и содержание основных нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	Уметь (У7): осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Не умеет осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Умеет осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	Владеть (В7): навыками выбора и применения соответствующего нормативного документа на определенном этапе изысканий	Отсутствие навыков выбора и применения соответствующего нормативного документа на	Владеть навыком выбора и применения соответствующего нормативного документа на	Хорошо владеть навыком выбора и применения соответствующего нормативного	В совершенстве владеть навыком выбора и применения соответствующего нормативного	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
			определенном этапе изысканий	определенном этапе изысканий, допуская ряд ошибок	документа на определенном этапе изысканий, допуская незначительные ошибки	документа на определенном этапе изысканий
	ОПК-5.3.Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать (З8): способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Не воспроизводит способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Воспроизводит способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, допуская ряд ошибок	Воспроизводит способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		Уметь (У8): осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий	Не умеет осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий	Умеет осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять выбор необходимого в данных условиях и для данного объекта способа выполнения инженерно-геодезических изысканий
		Владеть (В8): навыками выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Отсутствие навыков выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Владеть навыком выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5.Выполняет базовые измерения при инженерно-	Знать (З9): состав базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для	Не воспроизводит состав базовых измерений при	Воспроизводит состав базовых измерений при инженерно-	Воспроизводит состав базовых измерений при инженерно-	Воспроизводит состав базовых измерений при инженерно-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
	геодезических изысканиях для строительства	строительства	инженерно-геодезических изысканиях для строительства	геодезических изысканиях для строительства, допуская ряд ошибок	геодезических изысканиях для строительства, допуская незначительные ошибки	геодезических изысканиях для строительства
		Уметь (У9): выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Не умеет выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Умеет выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		Владеть (В9): навыками базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Отсутствие навыков базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Владеть навыком базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7. Документирует результаты инженерных изысканий	Знать (З10): формы и правила документирования результатов инженерных изысканий	Не воспроизводит формы и правила документирования результатов инженерных изысканий	Воспроизводит формы и правила документирования результатов инженерных изысканий, допуская ряд ошибок	Воспроизводит формы и правила документирования результатов инженерных изысканий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит формы и правила документирования результатов инженерных изысканий
		Уметь (У10): заполнять формы документов по результатам изысканий	Не умеет заполнять формы документов по результатам изысканий	Умеет заполнять формы документов по результатам изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет заполнять формы документов по результатам изысканий, допуская	Умеет заполнять формы документов по результатам изысканий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
					незначительные ошибки	
		Владеть: (В10) способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов	Отсутствие навыков способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов	Владеть навыком способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком способностью составления и оформления отчетных материалов: типовых форм документов, текстов, карт и схем, разрезов
ОПК-5.8.Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З11): способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Не воспроизводит способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Воспроизводит способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Воспроизводит способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит способы математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	
		Уметь (У11): осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Не умеет осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Умеет осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять выбор способа обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
		Владеть (В11): основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Не владеет основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Владеть основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные	В совершенстве владеть основными способами математической обработки результатов инженерно-геодезических изысканий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
					ошибки	
	ОПК-5.9.Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать (З12): последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Не воспроизводит последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Воспроизводит последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Воспроизводит последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит последовательность выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
		Уметь (У12): выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий	Не умеет выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий	Умеет выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять требуемые расчеты при обработке результатов инженерно-геодезических изысканий
		Владеть (В12): навыками обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Отсутствие навыков обработки результатов инженерно-геодезических изысканий	Владеть навыком обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком обработки результатов инженерно-геодезических изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
	ОПК-5.10.Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Знать: (З13) способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов	Не воспроизводит способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов	Воспроизводит способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов, допуская	Воспроизводит способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов, допуская	Воспроизводит способы, порядок оформления и представления результатов отчетной документации в соответствии с требованиями нормативных документов

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
ОПК-5.11. Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям				ряд ошибок	незначительные ошибки	
		Уметь: (У13) оформлять результаты инженерных изысканий	Не умеет оформлять результаты инженерных изысканий	Умеет оформлять результаты инженерных изысканий, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять результаты инженерных изысканий, допуская незначительные ошибки	Умеет оформлять результаты инженерных изысканий
		Владеть: (В13) навыками оформления и представления результатов изысканий	Отсутствие навыков оформления и представления результатов изысканий	Владеть навыком оформления и представления результатов изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком оформления и представления результатов изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком оформления и представления результатов изысканий
		Знать (З14): требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям	Не воспроизводит требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям	Воспроизводит требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям, допуская ряд ошибок	Воспроизводит требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит требования техники безопасности при выполнении работ по инженерным изысканиям
		Уметь (У14): планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности	Не умеет планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности	Умеет планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности, допуская ряд ошибок	Умеет планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности, допуская незначительные ошибки	Умеет планировать производство инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности
		Владеть (В14): навыками выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности	Отсутствие навыков выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности	Владеть навыком выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности, допуская	Хорошо владеть навыком выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности, допуская	В совершенстве владеть навыком выполнения инженерных изысканий с соблюдением требования техники безопасности

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения по практике			
			1-2	3	4	5
			безопасности	ряд ошибок	незначительные ошибки	

**КАРТА**  
**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: учебная

Тип практики: изыскательская

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111205">https://e.lanbook.com/book/111205</a>	ЭР*	25	100	+
2	Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/126914">https://e.lanbook.com/book/126914</a>	ЭР*	25	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Обучающегося \_\_ курса \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Наименование практики: изыскательская

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Начало практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель от университета: \_\_\_\_\_ (ФИО)

отчет защищен на оценку \_\_\_\_\_  
(указывается количество баллов)

Тюмень, 20\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры

Очной формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Вид практики учебная

Тип практики изыскательская

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цели прохождения практики - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины «Инженерная геодезия» и приобретение практических навыков производства инженерно-геодезических изысканий в строительстве;

- применение нормативной базы, регламентирующей производство инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

Задачи практики - закрепление навыков планирования и анализа результатов инженерно-геодезических изысканий в строительстве;

- закрепление практических навыков производства инженерно-геодезических изысканий в строительстве.

**Индивидуальное задание:**

***Бригадиру:***

- обеспечить организацию прохождения учебной практики (получение и сдачу приборов, соблюдение сроков выполнения работ, посещаемость и др.);
- распределение работ между членами бригады;
- соблюдение требований техники безопасности.

***Членам бригады и бригадиру:***

- выполнить полевые измерения в соответствии с содержанием практики;
- выполнить камеральную обработку результатов измерений и оценку точности в соответствии с требованиями нормативных документов;
- сформировать отчет;
- пройти устный опрос и защиту отчета.

## **Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):**

### **1. Подготовительные работы:**

- получение комплекта геодезических инструментов, бланков геодезической документации;
- выполнение внешнего осмотра и поверок теодолита и нивелира;
- выполнение упражнений по измерению горизонтальных и вертикальных углов;
- изучение требований техники безопасности в условиях летней учебной изыскательской практики.

### **2. Рекогносцировка:**

- изучение особенностей местности участка прохождения практики;
- составление плана работ.

### **3. Проложение теодолитного хода:**

- закрепление вершин;
- измерение горизонтальных углов и расстояний основного замкнутого и диагонального ходов;
- измерение магнитного азимута начального направления.

### **4. Теодолитная съемка в масштабе 1:500:**

- съемка ситуации местности, составление абриса;
- составление контурного плана участка.

### **5. Проложение нивелирного хода:**

- измерение превышений.

### **6. Тахеометрическая съемка:**

- съемка ситуации и рельефа местности полярным способом (по 8-10 реечных точек с каждой станции) с составлением абрисов;
- составление топографического плана участка.

### **7. Трассирование линейного сооружения и проектирование по профилю:**

- разбивка и закрепление пикетажа, промежуточных точек по трассе;
- разбивка поперечников;
- измерение горизонтальных углов в ВУП и определение величины угла поворота;
- нивелирование трассы и поперечников;
- составление продольного профиля трассы и поперечников (горизонтальный масштаб 1:1000, вертикальный масштаб 1:100, масштаб для поперечников 1:50);
- построение проектной линии линейного сооружения;
- составление ведомости прямых и кривых;
- составление плана трассы.

### **8. Решение типовых геодезических задач, возникающих при строительстве сооружений: (по выбору преподавателя)**

- определение недоступного расстояния;
- определение высоты сооружений (башни, заводской трубы и т.п.);
- подготовка данных для выноса проектных точек на местность и составление разбивочного чертежа;
- и др.

### **9. Составление отчета и защита:**

- сдача полученных геодезических приборов и инструментов;
- оформление полевой и камеральной геодезической документации;
- защита отчета по учебной практике в форме собеседования.

#### **Планируемые результаты:**

- у обучающихся сформированы практические навыки производства измерений при выполнении инженерных изысканий и их камеральной обработки, заполнения специальных форм и бланков, оформления отчетной документации;

- обучающиеся владеют профессиональной терминологией и знают нормативно-техническую документацию и основные допуски на выполнение геодезических измерений;
- обучающиеся умеют оценивать особенности местности и осуществлять выбор соответствующего способа и метода производства работ по изысканиям;
- обучающиеся знают требования техники безопасности при производстве инженерных изысканий;
- отчёт по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных рабочей программой практики задач;
- полевые книжки;
- пробы грунтовых материалов и журнал отбора проб.

*Приложение: Рабочий график (план) проведения практики*

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Руководитель структурного подразделения университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Задание принято к исполнению « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
Направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры  
Очной формы обучения, группы \_\_\_\_\_  
Вид практики учебная  
Тип практики изыскательская  
Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Руководитель практики от \_\_\_\_\_  
университета (Ф.И.О., должность, ученое звание)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Выполнение индивидуального задания	
4	Консультации	
5	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	

Обучающийся \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ**

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 08.03.01 Строительство  
 Направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры  
 Очной формы обучения, группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики учебная  
 Тип практики изыскательская  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Правила внутреннего распорядка			

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Руководитель структурного подразделения университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

Директору УСП

---

Директор профильной организации

---

Для организации проведения практической подготовки в форме практики [наименование организации] готова принять следующих обучающихся:

№ п/п	ФИО	Направление подготовки/специальность/профессия	Профиль/программа/специализация	Срок проведения практики
1.				
2.				

Руководителем (-ями) практики от профильной организации назначить – [Ф.И.О., должность, контакты].

Подпись с расшифровкой

Дата

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное**  
**бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Тюменский индустриальный**  
**университет»**  
**(ТИУ)**

\_\_\_\_\_  
(наименование Подразделения)

ул. \_\_\_\_\_, д. \_\_\_\_\_, Тюмень

Телефон: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

http:// www.tyuiu.ru

№ \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**НАПРАВЛЕНИЕ**

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

института \_\_\_\_\_

направленному в город \_\_\_\_\_

на предприятие \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ для прохождения \_\_\_\_\_

практики с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(наименование подразделения) (подпись) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

М.П.

Основание: приказ по ТИУ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

----- *обратная сторона*

**ОТМЕТКИ**

Прибыл в г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

Выбыл из г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

М.П.

## Лист согласования

Внутренний документ "Рабочая программа Изыскательской практики\_2022\_08.03.01\_ОТИ"

Документ подготовил: Бреус Наталья Леонидовна

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук (базовый уровень)	Бреус Наталья Леонидовна		Согласовано
	Заместитель директора по учебно-методической работе	Корешкова Елена Владимировна		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано