

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

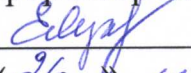
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Базовая кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

 Е. И. Луковникова
«26» июля 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ) ПРАКТИКИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Стр.
1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	4
4.1 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	4
5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам	5
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....	7
6.1. Дневник практики	7
6.2. Отчет по практике	7
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	9
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
9.1. Описание материально-технической базы.....	9
9.2. Перечень баз практик	10
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	14

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

- 1.1. Вид практики – учебная
- 1.2. Тип учебной практики: Учебная (исследовательская) практика.
- 1.3. Способ проведения: -стационарная.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Учебная практика охватывает круг вопросов, относящихся к исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями, указанными в учебном плане.

Цель практики

Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплины «Инженерная геодезия».

Задачи практики

- привитие навыков практической работы с геодезическими приборами и измерительными инструментами при инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и содержание индикатора(ов) достижения компетенции
1	2	3
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
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, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2 Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства ОПК-5.3 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;
- способы взаимодействия с членами команды для достижения поставленной задачи;
- состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства;
- требования к нормативно-технической документации.

уметь:

- определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и свою роль в команде;
- взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи
- определять состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- осуществлять выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства;
- оформлять и представлять результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

владеть:

- навыками сотрудничества для достижения поставленной цели, определения своей роли в команде;
- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи;
- навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- оформлять и представлять результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- навыками оформления результатов инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная (исследовательская) практика является обязательной.

Учебная (исследовательская) практика базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Инженерная геодезия, Математика.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Учебная (исследовательская) практика представляет основу для изучения дисциплин: Обеспечение безопасности зданий и сооружений, Обследование и испытание зданий и сооружений, Основы технологии возведения зданий, Устойчивость и динамика сооружений.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 3 зачетных единицы.

Продолжительность: 2 недели/ 108 академических часов

4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	64
Лекции (Лк)	4
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36
Подготовка к зачету с оценкой	10
Подготовка и формирование отчета по практике	10
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	8

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

<i>№ раз- дела и темы</i>	<i>Наименование раздела и тема дисциплины</i>	<i>Тру- доем- кость, (час.)</i>	<i>Виды учебных заня- тий, включая само- стоятельную рабо- ту обучающихся и трудоемкость; (час.)</i>	
			<i>учебные занятия</i>	<i>самосто- ятельная работа обучаю- щихся</i>
			<i>лекции</i>	
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап	6	4	-
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	1	1	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	4	2	-
1.3.	Выдача задания	1	1	-
2.	Экспериментальный этап	54	-	40
2.1.	Измерение горизонтальных углов	8	-	6
2.2.	Измерение вертикальных углов	8	-	6
2.3.	Измерение расстояний	6	-	4
2.4.	Буссольная съемка	10	-	8
2.5.	Тахеометрическая съемка	6	-	4
2.6.	Нивелирование	10	-	8
2.7.	Решение инженерных задач	6	-	4
3.	Обработка и анализ полученного материала	30	-	20
4.	Подготовка отчета по практике	10	-	-
5.	Защита отчета	8	-	-
	ИТОГО	108	4	60

5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам

Раздел 1 Подготовительный этап

Тема 1.1. Инструктаж по технике безопасности

На организационном собрании производится инструктаж, согласно следующих нормативных документов:

- порядок проведения инструктажей по охране труда для обучающихся ФГБОУ ВПО «БрГУ» от 01.07.2015 г.;
- программа проведения инструктажа на рабочем месте по охране труда для работников и обучающихся ФГБОУ ВПО «БрГУ» от 01.07.2015 г.;
- инструкция по охране труда при передвижении по территории и помещениям ФГБОУ ВПО «БрГУ» (для преподавателей, сотрудников и студентов) №1(ИОТ-01-14) от 20.12.2014 г.

После заслушивания инструкций проводится обсуждение содержания с обучающимися для закрепления информации, получения навыков общения, рассматриваются различные ситуации. Обучающиеся расписываются в журнале о получении инструктажа.

Тема 1.2. Ознакомление с рабочей программой по практике

На организационном собрании по учебной практике руководитель практики доносит до обучающихся следующую информацию:

- Цели и задачи практики;
- Этапы проведения полевых и камеральных работ;
- Перечень основных нормативных документов, которыми должен руководствоваться студент при прохождении практики.
- Методическая, учебная и учебно-методическая литература, требующейся обучающемуся для успешного прохождения практики и освоения первичных профессиональных навыков и умений.

- Место практики и режим работы.
- Получение и сдача приборов;
- Пользование и хранение приборов;
- Права и обязанности обучающихся на период прохождения практики;
- Требования к отчетной документации.

Тема 1.3. Выдача задания

Задание выдается одно на бригаду, состоящую из 4-5 человек. Задание включает:

1. абрис участка производства работ;
2. ведомости для записи результатов измерений:
 - ведомость измерения горизонтальных и вертикальных углов;
 - ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода;
 - ведомость высот;
 - журнал буссольной съемки;
 - журнал тахеометрической съемки;
 - журнал нивелирования.

3. На отдельном листе выдается индивидуальное задание, представляющее собой описание инженерной задачи, которую нужно решить при помощи геодезических приборов и инструментов.

Раздел 2. Экспериментальный этап

Тема 2.1. Измерение горизонтальных углов

Обучающийся производит установку прибора, проверку его рабочего состояния, измерение горизонтальных углов. Результаты измерения записываются в бланковую документацию. Все измерения производятся с требуемой точностью. Обучающийся в учебно-методической литературе по дисциплине изучает способы повышения точности измерений и контроля на станции. В дневнике по практике выполняется соответствующая заметка о выполнении данного этапа работ.

Тема 2.2. Измерение вертикальных углов

Обучающийся производит установку прибора, проверку его рабочего состояния, производит измерение вертикальных углов в соответствии с требованиями к точности измерения. Запись результатов осуществляется в специальные бланки. В методической литературе изучаются способы повышения точности измерений. По окончании работ выполняется контроль точности измерений на станции.

Тема 2.3. Измерение расстояний

Обучающийся самостоятельно повторяет способы измерения расстояний, изучаемые в процессе прохождения теоретического курса дисциплины, осуществляет вешение линий на местности. Ведение записей о результатах измерений осуществляется в измерительном журнале. Обязательно вводятся поправки в измеренные расстояния. Оценивается точность проведения измерительных работ и предлагаются способы ее повышения.

Тема 2.5. Буссольная съемка.

Обучающийся самостоятельно повторяет способы ориентирования на местности, выполняет ориентирование по магнитному азимуту. Измерение прямых и обратных азимутов сторон теодолитного хода производится при одном положении вертикального круга. Параллельно ведется журнал буссольной съемки. По окончании работ осуществляется контроль измеренных азимутов.

Тема 2.5 Тахеометрическая съемка

Обучающийся самостоятельно осуществляет работы, выполняемые на станции по приведению его в рабочее состояние. Осуществляет съемку с записью результатов измерений в жур-

нал тахеометрической съемки. По окончании работ производится контроль точности проведенных замеров.

Тема 2.6. Нивелирование.

Обучающимся самостоятельно производится разбивка трассы линейного сооружения. В процессе разбивки ведется съемка ситуации местности. Правила составления пикетажной книжки изучались при прохождении теоретического курса дисциплины. Осуществляется нивелирование трассы линейного сооружения с привязкой начала и конца трассы к пунктам геодезической сети с ведением журнала технического нивелирования. Параллельно с выполнением нивелирования производится постраничный (общий) контроль. По окончании работ производится контроль измерительных работ.

Тема 2.7. Решение инженерно - геодезических задач.

В зависимости от типа задачи, указанной в задании на практику, осуществляется вынос проектной отметки, построение линии заданного уклона, определение высоты объекта при доступном измерении расстояния до него, определение высоты объекта при недоступном измерении расстояния до него, определение уклона нивелиром, определение уклона теодолитом. Пути решения и результаты расчетов записываются в пояснительную записку отчета.

Раздел 3. Обработка и анализ полученного материала.

После проведения измерительных работ бригады приступают к обработке данных полевых измерений. Камеральные работы производятся в специализированной лаборатории геодезии, где имеются стенды и плакаты с образцами обработки данных полевых работ, имеется справочная и методическая литература для выполнения полного комплекса корректных расчетов. По результатам расчетов необходимо построить план теодолитно-тахеометрической съемки в масштабе 1:500, план трассы линейного сооружения с ситуацией в масштабе 1:2000, продольный и поперечный профили трассы линейного сооружения в масштабе горизонтальном 1:2000, вертикальном – 1:200.

Раздел 4. Подготовка отчета по практике.

По результатам проведенных работ составляется отчет по учебной практике, составляемый в одном экземпляре на бригаду. Отчет пишется рукописным или машинописным текстом на листах формата А4, оформление в соответствии с ГОСТ. Текст отчета составляется в свободной форме с обязательным отражением целей и задач практики, этапов и сроков выполнения работ, форм отчетности, заполняемых по результатам измерений, вклада каждого члена бригады в общий процесс выполнения работ, выводов о выполненной работе.

Раздел 5. Защита отчета.

Защита отчета производится в установленный руководителем практики день. При оценке учитывается степень участия каждого члена бригады в общем объеме выполненных работ, правильность и аккуратность выполнения дневника и отчета по практике.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося – ПГСЗ-....;
- код и наименование направления подготовки 08.03.01 Строительство;
- наименование профиля подготовки – «Промышленное и гражданское строительство»
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);

- период практики;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики.

6.2. Отчет по практике

6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием, практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с программой прохождения практики, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (отчет).

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе отчета указывается:

- полное название факультета: инженерно-строительного и кафедры: СКИТС;
- полное наименование места прохождения практики;
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося: ПГС- ...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого

звания.

В содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики.

В состав основной части входят следующие разделы:

- топографическая съемка;
- буссольная съемка;
- нивелирование трассы автодороги;
- решение инженерно-геодезических задач

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень методической и учебной литературы, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 5 позиций.

Приложения размещают в отчет при необходимости.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 10 -15 страниц.

Выдача задания, прием и защита отчета по практике проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Вынос проектной отметки $H_{пр}=419,650$ м от репера 9534, имеющего отметку $H_{Rp} = 419,000$ м
2. Построение линии уклона $i = -0,028$ на участке местности примыкающей к теодолитному ходу
3. Определение высоты дерева при доступном измерении расстояния до него

4. Определение высоты дерева при на противоположном краю оврага.
5. Определение уклона линии А-В длиной 50 м, примыкающей к трассе линейного сооружения нивелиром.
6. Определение уклона линии С-Д длиной 40 м, примыкающей к теодолитному ходу теодолитом.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	4	5
1	Федотов Г.А. Инженерная геодезия. Из-во Высшая школа. – 2007. – 463 с	10	0,5
2	Инженерная геодезия: учебник для вузов / Е. Б. Ключин, М. И. Киселев [и др.] ; Под ред. Д. Ш. Михелева. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 480 с.	5	0,25
3	Буденков Н.А., Нехорошков П.А. – Курс инженерной геодезии. Из-во МГУЛ: - 2004. – 340 с.	48	2,4
4	Булеков И.Ф. Таблицы для вычисления приращений прямоугольных координат с контролем. М: Недра, 1974. - 296 с.	5	0,25
5	Визгин А.А., Коугия В.А., Хренов Л.С. Практикум по инженерной геодезии: Учебное пособие для вузов. - М.: Недра, 1989. - 285 с.	9	0,5
6	Инженерная геодезия: Учебник для вузов / Г.В. Багратуни, В.Н. Ганынин, Б.Б. Данилевич и др. - 3-е изд. перераб. И доп. - М.: Высшая школа, 1984. - 344 с.	58	2,9

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Официальный сайт Федерального института промышленной собственности РФ - www.fips.ru.
2. Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG
3. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
8. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <http://budgetrf.ru/welcome>

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1. Описание материально-технической базы

Реализация учебной практики требует наличия:

- специализированных аудиторий - ауд. 3233 (лаборатория геодезии).

Оборудование специализированной лаборатории геодезии:

Теодолиты, нивелиры, буссоли, светодальномер СТ-5, лазерный дальномер Disto-A3, космические навигаторы Etrex, мерные ленты, рулетки, линейки для построения координатных сеток, контрольный метр.

Материалы и инвентарь для проведения практики:

1. Бланки полевых журналов
2. Нивелирные рейки
3. Мерные ленты и рулетки
4. Шпильки
5. Топоры
6. Отвес
7. Штативы.

9.2. Перечень баз практики

Студенты проходят практику как на полигонах, расположенных на территории п. Энергетик, так и на базе учебно-опытного лесхоза ФГБОУ ВО «БрГУ».

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Индивидуальное задание 1:

1. Измерить горизонтальные углы.

Порядок выполнения:

Установить прибор в заданной точке, провести проверку его рабочего состояния, в соответствии с методикой, представленной в учебной литературе, измерить горизонтальные углы. Результаты измерения записать в журнал измерения горизонтальных углов. Все измерения производятся с требуемой точностью.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Изучить способы повышения точности измерений.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников.

Рекомендации по выполнению заданий

Проводить измерения лучше всего в малосолнечную безветренную погоду выверенным прибором. При взятии отсчетов необходимо наводиться как можно ближе к основанию рейки.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Способы измерения горизонтальных углов.
2. Область применения способа приемов.
3. Способы повышения точности при измерении горизонтальных углов.

Индивидуальное задание 2:

1. Измерение вертикальных углов

Порядок выполнения:

Произвести установку прибора, проверку его рабочего состояния, состояния, в соответствии с методикой, представленной в учебной литературе, произвести измерение вертикальных углов в соответствии с требованиями к точности измерения. Записать результаты в журнал измерения вертикальных углов. Оценить точность измерений на станции.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников

Рекомендации по выполнению заданий

При взятии отсчетов по вертикальному кругу визирование осуществляется на отсчет, равный высоте прибора. Рейку при этом необходимо держать строго вертикально.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Принцип измерения вертикальных углов теодолитом.
2. Вычисление угла наклона.
3. Способы повышения точности измерения вертикальных углов.

Индивидуальное задание 3:

1. Измерение расстояний.

Порядок выполнения:

Осуществить вешение линий на местности в прямом и обратном направлении. Результаты измерения занести в измерительный журнал. Ввести, по необходимости, поправки в измеренные расстояния. Оценить точность произведенных замеров.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников

Рекомендации по выполнению заданий

При вешении линий на участках с малым уклоном стараться прокладывать линию как можно ближе к поверхности земли, сильно натягивая при этом измерительную ленту. При наличии на участке мест с большими уклонами, ленту прокладывают ступенчато.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Вешение линий.
2. Поправки, вводимые в измеренные расстояния.

3. Оценка точности измеренных расстояний.

Индивидуальное задание 4:

1. Буссольная съемка

Порядок выполнения:

Выполнить ориентирование по магнитному азимуту. Измерить прямые и обратные азимуты сторон теодолитного хода. Результаты фиксируются в журнале буссольной съемки. По окончании работ осуществляется контроль измеренных азимутов.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников

Рекомендации по выполнению заданий

Съемка ведется при помощи ориентир-буссоли, прикрепляемой к теодолиту. При проведении съемки запрещается приближать к прибору металлосодержащие предметы, вызывающие большие величины погрешности ориентир-буссоли.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Способы ориентирования на местности
2. Устройство приборов для ориентирования.
3. Способы повышения точности буссольной съемки.

Индивидуальное задание 5:

1. Тахеометрическая съемка.

Порядок выполнения:

Установить прибор в заданной точке, провести проверку его рабочего состояния, в соответствии с методикой, представленной в учебной литературе. Осуществить съемку с записью результатов измерений в журнал тахеометрической съемки. По окончании работ производится контроль точности проведенных замеров.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Изучить способы повышения точности измерений.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников.

Рекомендации по выполнению заданий

Перед выполнением работ составляется абрис местности, с указанием речных точек. На каждую точку берется отсчет по вертикальному и горизонтальному кругу, определяется расстояние до точки по нитяному дальномеру с точностью до десятых долей метра.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Способы съемки подробностей ситуации местности.
2. Работы, выполняемые на станции.

3. Контроль точности проведения тахеометрической съемки.

Индивидуальное задание 6:

1. Нивелирование.

Порядок выполнения:

Перед началом работ производится разбивка трассы линейного сооружения. В процессе разбивки ведется съемка ситуации местности. Результаты фиксируются в пикетажной книжке. Далее осуществляется нивелирование трассы линейного сооружения с привязкой начала и конца трассы к пунктам геодезической сети с ведением журнала технического нивелирования. В журнале нивелирования производится постраничный (общий) контроль.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников

Рекомендации по выполнению заданий

При разбивке пикетажа, метки пикетов фиксируются колышками или краской. Трасса нивелируется в прямом и обратном направлении. Не сходя со станции, производится контроль правильности взятия отсчетов.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Разбивка трассы линейного сооружения.
2. Правила составления пикетажной книжки.
3. Геометрическое нивелирование.
4. Выполнение постраничного (общего) контроля.

Индивидуальное задание 7:

1. Решение инженерно-геодезических задач.

Порядок выполнения:

Тип задачи, указанный в задании на практику, определяет последовательность выполняемых действий. Решение каждого типа задачи рассмотрено в учебно-методической литературе приведенной в п.7. Способ решения и результаты расчетов записываются в пояснительную записку отчета.

Форма отчетности:

Требования к отчету по практике содержатся в разделе 6.2.1.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Проработать рекомендуемые источники, по изучаемому вопросу с целью углубления, систематизации и расширения полученных знаний.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы для самопроверки.
3. Составить отчет с указанием списка использованных источников

Рекомендации по выполнению заданий

После получения задания необходимо изучить учебную литературу для поиска решения поставленной задачи с применением геодезических приборов и оборудования.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Решение инженерно-геодезической задачи.
2. Приборы, используемые при решении инженерно-геодезических задач.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

Код компетенции	Индикатор (код и содержания)	Раздел (этап)	ФОС
УК-3	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	1. Подготовительный этап	Отчет по практике Дневник по практике Вопросы к зачету №1-2
ОПК-5	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2 Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства ОПК-5.3 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	1. Подготовительный этап 2. Экспериментальный этап 3. Обработка и анализ полученного материала 4. Подготовка отчета по практике	Отчет по практике Дневник по практике Вопросы к зачету №3-28

2. Вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименова- ние раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Поверки теодолита 2. Техника безопасности при проведении геодезических работ	1. Подготовительный этап
2.	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	3. Способы измерения горизонтальных углов 4. Ведение журнала измерения вертикальных углов и его обработка 5. МО: его вычисление и значение при проведении геодезических работ 6. Линейные измерения: вешение линий, поправки в измеренные расстояния, точность проведения измерительных работ 7. Сущность буссольной съемки 8. Способы съемки подробностей ситуации местности	1. Подготовительный этап

		9. Ведение журнала измерения горизонтальных углов и его обработка 10. Тригонометрическое нивелирование: сущность, этапы ведения работ 11. Тахеометрическая съемка: сущность, ведение журнала тахеометрической съемки 12. Разбивка трассы инженерного сооружения, привязка трассы на местности, геометрическое нивелирование. 13. Расчет и разбивка круговых кривых 14. Вынос проектной отметки 15. Построение линии заданного уклона 16. Определение высоты объекта при доступном измерении расстояния до него 17. Определение высоты объекта при недоступном измерении расстояния до него 18. Определение уклона нивелиром 19. Определение уклона теодолитом	2. Экспериментальный этап
		20. Обработка ведомости вычисления координат вершин теодолитного хода 21. Обработка ведомости высот 23. Обработка журнала тахеометрической съемки.	3. Обработка и анализ полученного материала
		24. Построение плана теодолитно-тахеометрической съемки 25. Способы нанесения горизонталей на план 26. Камеральная обработка журнала нивелирования 27. Построение продольного профиля трассы 28. Нанесение проектной линии на профиль, расчет уклонов и проектных отметок.	4. Подготовка отчета по практике

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
------------	--------	----------

знать: УК-3: – стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; – способы взаимодействия с членами команды для достижения поставленной задачи; ОПК-5: – состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства; – требования к нормативно-технической документации. уметь: УК-3:	отлично	В полной мере проявил способности к самостоятельной выработке стратегии сотрудничества, с учетом состава работ по инженерным изысканиям, необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, способам выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, требованиям к нормативно-технической документации. Определил состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, выбрал способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, оформил и представил результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Овладел навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, представлены в установленные сроки. Отчет по практике содержит развернутые ответы по всем контрольным вопросам, которые сопровождаются соответствующими рисунками. На более 80% вопросов к зачету даны правильные ответы
--	-----------------------	--

– определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели и свою роль в команде; – взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи ОПК-5: – определять состав работ по инженерным изысканиям, необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – осуществлять выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства; – оформлять и представлять результаты инженерных изысканий в соответствии с	хорошо	В достаточной мере проявил способности к самостоятельной выработке стратегии сотрудничества, с учетом состава работ по инженерным изысканиям, необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, способам выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, требованиям к нормативно-технической документации. Не определил состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но выбрал способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, оформил и представил результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Овладел навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, представлены в установленные сроки. Отчет по практике содержит развернутые ответы по всем контрольным вопросам, которые сопровождаются соответствующими рисунками. На 60-80% вопросов к зачету даны правильные ответы.
--	----------------------	---

требованиями нормативно-технической документации владеть: УК-3: – навыками сотрудничества для достижения поставленной цели, определения своей роли в команде; – навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; ОПК-5: – навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; – оформлять и представлять результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями норма-	удовлетворительно	Не проявил способности к самостоятельной разработке стратегии сотрудничества, с учетом состава работ по инженерным изысканиям, необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, способам выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, требованиям к нормативно-технической документации. Не определил состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, но выбрал способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, оформил и представил результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Овладел на минимальном уровне навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, представлены в установленные сроки. Отчет по практике содержит развернутые ответы по всем контрольным вопросам, которые сопровождаются соответствующими рисунками. На 40-60 % вопросов к зачету даны правильные ответы.
---	---------------------------------	---

тивно-технической документации; - навыками оформления результатов инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	неудовлетворительно	Не проявил способности к самостоятельной выработке стратегии сотрудничества, с учетом состава работ по инженерным изысканиям, необходимым для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, способам выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, требованиям к нормативно-технической документации. Не определил состав работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, не выбрал способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства, оформил и представил результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Не овладел даже на минимальном уровне навыками определения состава работ по инженерным изысканиям, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дневник и отчет по практике не оформлен или не представлен в установленные сроки. Отчет по практике не содержит развернутых ответов по всем контрольным вопросам. Дано менее 40% правильных ответов на вопрос к зачету даны правильные ответы.
--	-----------------------------------	--

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год**

1. В рабочую программу по практике вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по практике вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры №__ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «23» июня 2017 г. №481

Для 2019 года набора: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июня 2019г. №380.

Программу составил (и):

Даниленко О.К., доцент, к.т.н



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры ВиПЛР от «26» мая 2020 г., протокол № 10

И.о. заведующего базовой кафедрой ВиПЛР



Гребенюк А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая выпускающей кафедрой СКИТС



Коваленко Г.В.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСФ

от «25» июня 2020 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии факультета



Теретомская И.В.

Начальник

методического отдела



Мотыгулина Е.А.

Регистрационный № 177

(методический отдел)