

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.филос.н., доц. Атанов А.А.



29.05.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.2. Учебная практика (ознакомительная практика)

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль): Организация строительного производства
Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Иркутск 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.03.01
Строительство.

Автор Е.В. Клевцов

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
экономики строительства и управления недвижимостью

Заведующий кафедрой С.А. Астафьев

1. Вид и тип практики

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная практика.

2. Задачи практики

Целью учебной практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами за время теоретического обучения.

Задача практики — научить самостоятельно и правильно выполнять топографо-геодезические работы. Учащиеся должны усвоить технологию работ, научиться производственным приемам и навыкам: обращаться с геодезическими приборами, производить поверки и выполнять измерения; обрабатывать полученные данные в полевых и камеральных условиях, правильно распределять работу по времени и обязанности между членами бригады.

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ(ы) проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Места (место) проведения практики: профильная организация, образовательная организация, структурные подразделения университета, предназначенные в том числе для проведения практики.

Инвалидам предоставляются места практик по их желанию с учетом их возможностей и особенностей.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики обучающийся должен сформировать определенные компетенции, приобрести определенные практические умения и навыки.

Компетентностная карта практики

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые УНы
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

5. Место практики в структуре образовательной программы

Принадлежность практики - БЛОК 2 ПРАКТИКА: Обязательная часть.

Практика студентов очной формы обучения проводится в семестре 22.

6. Объем практики

Составляет 3 зачетных единиц (2 нед.).

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, связанные с будущей профессиональной деятельностью, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Поверки инструментов	Поверка нивелира	Раздел отчета
		Поверка теодолита	Раздел отчета
2	Тахеометрическая съемка		
2.1	Создание съемочного планово-высотного обоснования для тахеометрической съемки	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами	Раздел отчета
		Производство тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования	Раздел отчета
2.2	Съемка рельефа и контуров	Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний на пикетные точки	Раздел отчета
2.3	Камеральные работы	Математическая обработка результатов измерений	Раздел отчета
		Построение плана тахеометрической съемки	Раздел отчета
3	Геометрическое нивелирование		
3.1	Линейное нивелирование	Измерение превышений между пикетами	Раздел отчета
		Математическая обработка результатов измерений	Раздел отчета
		Откладывание проектных углов и расстояний	Раздел отчета
		Построение профилей	Раздел отчета
		Разбивка пикетажа	Раздел отчета
3.2	Площадное нивелирование	Вертикальная планировка площадки	Раздел отчета
		Измерение превышений между вершинами квадратов	Раздел отчета
		Математическая обработка результатов измерений	Раздел отчета
		Разбивка квадратов	Раздел отчета
4	Проектирование по топографическому плану	Проектирование строительной площадки	Раздел отчета
5	Вынос проекта в натуру	Вычисление проектных углов и расстояний	Раздел отчета

8. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающийся представляет письменный отчет и отзыв руководителя по практической подготовке от университета, в случае прохождения практики в университете, и от руководителя по практической подготовке от профильной организации в случае прохождения практики в профильной организации.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формируемых компетенций	(УНы: У.1...У.n, Н.1...Н.n)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	Поверки инструментов	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Поверка нивелира. 2	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Поверка теодолита. 1	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
2.1	Создание съёмочного планово- высотного обоснования для тахеометрическ ой съёмки	ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 3.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 4.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
		ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 5.	3 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству;

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					1 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Производство тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования. 6.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Производство тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования. 7.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
2.2	Съемка рельефа и контуров	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-	Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний на пикетные точки. 8.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства		точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний на пикетные точки. 9.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
2.3	Камеральный работы	ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Математическая обработка результатов измерений. 10.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Построение плана тахеометрической съемки. 10.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
3.1	Линейное нивелирование	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение превышений между пикетами. 12.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение превышений между пикетами. 13.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Математическая обработка результатов измерений. 14.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Откладывание проектных углов и расстояний. 26.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству;

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Откладывание проектных углов и расстояний. 27.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Построение профилей. 15.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-	Разбивка пикетажа. 11.	3 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства		точностью и качеством; 2 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
3.2	Площадное нивелирование	ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Вертикальная планировка площадки. 20.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
		ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Вертикальная планировка площадки. 21.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение превышений между вершинами квадратов. 17.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Измерение превышений между вершинами квадратов. 18.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено (1)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов	Математическая обработка результатов измерений. 19.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			строительства и жилищно-коммунального хозяйства		точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Разбивка квадратов. 16.	5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (5)
4	Проектирование по топографическому плану	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Проектирование строительной площадки. 22.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству;

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
		ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Проектирование строительной площадки. 23.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
5	Вынос проекта в натуру	ОПК-5	У.Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н.Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Вычисление проектных углов и расстояний. 24.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Раздел отчета / этап практики)	Перечень формиру емых компетен ций	(УНы: У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Вид задания)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
					точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
		ОПК-5	У. Уметь участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства Н. Владеть навыками участия в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно- коммунального хозяйства	Вычисление проектных углов и расстояний. 25.	1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено (3)
	Промежуточ ная аттестация				100

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, содержатся в Приложении 8.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Геодезия с основами кадастра. учеб. для вузов. допущено УМО по образованию в области архитектуры/ Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева.- М.: Трикста, 2011.-413 с.
2. Золотова Е. В., Скогорева Р. Н. Геодезия с основами кадастра. учебник для вузов. допущено УМО по образованию в обл. архитектуры. 2-е изд., испр./ Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева.- М.: Фонд "Мир", 2012.-413 с.
3. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэрофотосъемки. учебник для студентов высш. проф. образования. 2-е изд., испр./ В. С. Кусов.- М.: Академия, 2012.-256 с.

4. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Г. Юнусов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 416 с. — 978-5-8291-1730-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36299.html>

5. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Трикта, 2015. — 415 с. — 978-5-8291-1723-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60084.html>

б) дополнительная литература:

1. Киселев М. И. Михаил Иванович, Михелев Д. Ш. Давид Шаевич Геодезия. учеб. для сред. проф. образования. допущено М-вом образования России. 6-е изд., стер./ М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев.- М.: Академия, 2009.-382 с.

2. Курошев Г. Д. Герман Дмитриевич, Смирнов Л. Е. Леонид Евгеньевич Геодезия и топография. учеб. для вузов. рек. УМО по клас. унив. образованию. 3-е изд., стер./ Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов.- М.: Академия, 2009.-174 с.

3. Федотов Г. А. Инженерная геодезия. учеб. для вузов. допущено М-вом образования и науки РФ. Изд. 5-е, стер./ Г. А. Федотов.- М.: Высш. шк., 2009.-463 с.

4. Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс] : учебник / Е.Ю. Полежаева. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 260 с. — 978-5-9585-0314-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html>

в) ресурсы сети Интернет:

– ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система от правообладателя, адрес доступа: <http://www.book.ru/>. доступ неограниченный

– Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

- MS Visio Professional,
- Visual studio,
- MS Office,

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Лаборатория по землеустройству и кадастрам

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа отчета о прохождении практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра экономики строительства и управления недвижимостью

Учебная практика (ознакомительная практика)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

обучающегося бакалавриата группы _____
Фамилия И.О.

Руководитель(-и) по практической подготовке
от университета _____
ученое звание, должность, Фамилия И.О.

Иркутск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма индивидуального задания, выполняемого в период практики

Учебная практика (ознакомительная практика)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

для обучающегося бакалавриата группы _____
Фамилия И.О.

Время проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

№	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью при прохождении практики	Планируемые сроки выполнения (с «___» _____ по «___» _____)	Отметка руководителя (-лей) по практической подготовке от университета о выполнении (подпись)

Задание выдал:
Руководитель по практической подготовке
от университета

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

Задание получил:
Обучающийся группы _____
_____ подпись _____ Фамилия И.О.

Согласовано:
Руководитель по практической подготовке
от профильной организации

(юридическое наименование организации)

_____ подпись _____ должность, Фамилия И.О.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен.

Руководитель (-и) по практической подготовке
от профильной организации _____
_____ подпись _____ должность, Фамилия И.О.

С инструктажем ознакомлен, обязуюсь выполнять

Обучающийся группы _____

подпись

Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
(рекомендуемое)

Дневник прохождения практики

Учебная практика (ознакомительная практика)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

обучающегося бакалавриата группы _____
Фамилия И.О.

Время проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Дата	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Отметка руководителя по практической подготовке (от университета или от профильной организации, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(при прохождении практики
в профильной организации)

Форма отзыва руководителя практики от профильной организации

ОТЗЫВ

руководителя по практической подготовке от профильной организации/
руководителя по практической подготовке от университета
на обучающегося _____ группы _____
Байкальского государственного университета, проходившего практику в/на

(юридическое наименование организации)

Учебная практика (ознакомительная практика)

Время проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Содержание отзыва:

- полнота изучения всех вопросов, предусмотренных программой практики;
- проявление обучающимся самостоятельности и творческого подхода к работе;
- участие обучающегося в текущей работе или решении перспективных задач цеха, отдела, службы, бюро, организации;
- участие обучающегося в разработке или реализации проектов;
- соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и техники безопасности;
- трудности, препятствовавшие нормальному прохождению практики;
- замечания и пожелания факультету/ институту ФГБОУ ВО БГУ.

Руководитель по практической подготовке от профильной организации/
Руководитель по практической подготовке от университета

(Фамилия И.О., должность, подпись, печать)

М.П.

Адрес организации:

Контактная информация (тел., e-mail):

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(обязательное)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Бланк оценки результатов прохождения практики

обучающегося бакалавриата группы _____

Фамилия И.О. _____

№	Оцениваемые показатели (в полном соответствии с разработанным ФОС)	Оценка (в баллах) максимальная	Оценка фактическая
1	Поверка нивелира. 2. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
2	Поверка теодолита. 1. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
3	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 3. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
4	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 4. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
5	Измерение горизонтальных углов при вершинах теодолитного хода и расстояний между вершинами. 5. Критерий: 3 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
6	Производство тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования. 6. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	

№	Оцениваемые показатели (в полном соответствии с разработанным ФОС)	Оценка (в баллах) максимальная	Оценка фактическая
7	Производство тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования. 7. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
8	Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний на пикетные точки. 8. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
9	Измерение горизонтальных и вертикальных углов и дальномерных расстояний на пикетные точки. 9. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
10	Математическая обработка результатов измерений. 10. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
11	Построение плана тахеометрической съемки. 10. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
12	Измерение превышений между пикетами. 12. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
13	Измерение превышений между пикетами. 13. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
14	Математическая обработка результатов измерений. 14. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
15	Откладывание проектных углов и расстояний. 26. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству;	5	

№	Оцениваемые показатели (в полном соответствии с разработанным ФОС)	Оценка (в баллах) максимальная	Оценка фактическая
	1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.		
16	Откладывание проектных углов и расстояний. 27. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
17	Построение профилей. 15. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
18	Разбивка пикетажа. 11. Критерий: 3 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
19	Вертикальная планировка площадки. 20. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
20	Вертикальная планировка площадки. 21. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
21	Измерение превышений между вершинами квадратов. 17. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
22	Измерение превышений между вершинами квадратов. 18. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 0 - задание не выполнено.	1	
23	Математическая обработка результатов измерений. 19. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	5	
24	Разбивка квадратов. 16. Критерий: 5 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 3-4 - задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 1-2 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству;	5	

№	Оцениваемые показатели (в полном соответствии с разработанным ФОС)	Оценка (в баллах) максимальная	Оценка фактическая
	0 - задание не выполнено.		
25	Проектирование строительной площадки. 22. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
26	Проектирование строительной площадки. 23. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
27	Вычисление проектных углов и расстояний. 24. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
28	Вычисление проектных углов и расстояний. 25. Критерий: 1 - задание выполнено полностью, в установленные сроки, с надлежащей точностью и качеством; 2- задание выполнено полностью, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 3 - задание выполнено частично, с надлежащей точностью, с незначительными замечаниями по качеству; 0 - задание не выполнено.	3	
Общее количество баллов		100	

Общая оценка за прохождение практики _____
 Комментарии и пожелания (при наличии) _____

Руководитель по практической подготовке
 от университета

ученое звание, должность, Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Структура отчета о практической подготовке

Титульный лист

Индивидуальные задания, выполняющиеся в период практики (не входит в общую нумерацию)

Оглавление

Введение

Раздел 1

1.1.

1.2.

.....

Раздел 2

2.1.

2.2.

.....

Раздел

Заключение

Приложения к отчету

Дневник прохождения практики (если предусмотрен программой практики)

Отзыв руководителя (руководителей) практической подготовки от университета/ профильной организации (если предусмотрен программой практики)

Бланк оценки результатов прохождения практики руководителем (руководителями) от университета.

Указания по оценке практики

Оценка по учебной практике проставляется руководителем по итогам выполнения задания на практику, составленного отчета и индивидуального собеседования по программе. Итоговая оценка может быть сформирована по результатам текущей аттестации, фиксирующей в Бланке оценки результатов прохождения практики (Приложение 6).

Задание на практику для полевой бригады

1. Поверки геодезических приборов

Выполнить поверки теодолита, нивелира.

2. Создание съемочного планово-высотного обоснования для тахеометрической съемки.

2.1. Создать съемочное плановое обоснование методом проложения замкнутых и разомкнутых теодолитных ходов 1 разряда с относительной ошибкой $1/N = 1/2000$.

Угловые измерения в теодолитных ходах выполнить одним приемом. Колебания значений углов полученных из двух полуприемов не должны превышать $45''$.

На примычных пунктах выполнить привязку к исходному направлению, т.е. измерить примычный угол.

Центрирование проводить с помощью отвеса с точностью до 3 мм.

Линейные измерения выполнять стальной 20-ти метровой лентой в прямом и обратном направлениях с относительной ошибкой $1/N = S_{np.} - S_{обр.} \leq 1/2000$

Выполнить увязку замкнутого и разомкнутого ходов.

2.2. Высотное обоснование создать методом тригонометрического и геометрического (технического) нивелирования по замкнутому теодолитному ходу.

В тригонометрическом нивелировании углы наклона измерить полным приемом (при двух положениях вертикального круга) в прямом и обратном направлениях.

Колебания значений углов наклона прямого и обратного не должны превышать $1'$. Высоту инструмента и высоту визирования измерять с точностью до 1 см.

Расхождения между прямыми и обратными превышениями для одной и той же стороны не должны превышать 4 см на 100 м.

Невязки вычислить: $f_{\text{ходо}} = 0,04d_{cp} \sqrt{n}$, где n – число сторон в ходе.

В геометрическом (техническом) нивелировании расхождения превышений на станции, определенных по черным и красным сторонам реек не должны превышать 5 мм.

Невязки в ходах технического нивелирования вычислить: $f_{\text{ходо}} = 50\text{мм} \sqrt{L}$, где L – длина хода.

Выполнить увязку ходов технического и тригонометрического нивелирования.

3. Тахеометрическая съемка

Выполнить тахеометрическую съемку на площади в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

Максимальное расстояние между пикетами 30 м. Максимальное расстояние от прибора до рейки при съемке рельефа не должны превышать 200 м, при съемке контуров – 80 м.

На плане подписать высоты всех пикетов с округлением до 0,1 м.

4. Инженерно-техническое нивелирование

Запроектировать на плане тахеометрической съемки трассу и вынести ее на местность.

Выполнить продольное и поперечное нивелирование трассы и увязать ход нивелирования трассы. Допустимую невязку в ходе вычислить: $f_{\text{ход}} = 50 \text{ мм} \sqrt{L}$, где L – длина хода.

По результатам нивелирования трассы построить продольный и поперечный профили трассы и выполнить проектирование по продольному и поперечному профилям трассы.

Выполнить инженерно-техническое нивелирование площадки по квадратам и увязать ход. Допустимую высотную невязку в ходе вычислить: $f_{\text{ход}} = 10 \text{ мм} \sqrt{n}$, где n – число сторон в ходе.

По результатам инженерно-технического нивелирования по квадратам составить топографический план площадки в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,25 м и составить проект вертикальной планировки.

5. Работа с топографическими планами

Произвести топографическое описание участка местности площадью (полигон бригады и прилегающие территории) используя полевые наблюдения, и созданные самостоятельно топографические планы масштабов 1:500. В описание включить следующие разделы:

Рельеф (характер, превышения, крутизна скатов, отдельные формы рельефа);

Растительность;

Антропогенные объекты (застройка, дорожная сеть и т.п.).

Определить площадь полигона аналитическим и графическим способами.

Запроектировать на плане земельный участок размером 0,06 га.

Произвести вынос границ участка в натуру