

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт строительства, природообустройства и ландшафтной архитектуры
Кафедра землеустройства

УТВЕРЖДЕНО
Директор института

Петров А.А.
_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Проектная практика»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры
№978 от 12.08.2020

Направленность (профиль) образовательной программы
Землеустройство

Форма обучения
очная
заочная

Год приема
2025

Санкт-Петербург
2025

Разработчик (и): Грик А.Р. доцент, канд. техн. наук
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

 2025г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП, профессионального(ых) стандарта(ов) и учебного плана (21.03.02 Землеустройство, №№978 от 12.08.2020 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры Землеустройства
(наименование кафедры)

Протокол № 8 от 18.марта 20__ г.

Зав. кафедрой Павлова В.А., д-р экон.наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

 2025г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	6
2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	6
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	6
4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА / МАГИСТРАТУРЫ	7
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
6 ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	13
6.1 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
6.2 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
6.3 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ
6.4 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	16
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	18
8.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
8.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
8.3 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	18
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	18
10 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)	20

АННОТАЦИЯ

Б.1.О.12.(У) «Проектная практика» для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль

«Землеустройство»

проводится в 2 и 4 семестрах. Тип практики непрерывная, стационарная, групповая на территории СПбГАУ с использованием стационарной сети специальных геодезических пунктов, камеральные работы выполняются в учебных аудиториях и компьютерном классе СПбГАУ. Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единицы, 432 часа. Форма промежуточного контроля: зачёт.

Курс 1, семестр 2, курс 1, семестр 4.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная), групповая

Способ проведения: стационарная практика.

Цель прохождения практики: Целью учебной проектной практики является получение обучающимися знаний и умений, позволяющих бакалавру по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» успешно работать в должности производителя работ и успешно решать задачи геодезического обеспечения при решении задач землеустройства и кадастра, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

2 Задачи практики. Задачами практики являются: создание сети сгущения, построение плана местности, вынос проекта на местность, разбивочные работы, контроль геометрических параметров выносимых и существующих участков с использованием современных геодезических приборов и методов измерений, контроля.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции:

ПК-4 - способен производить сбор и анализ данных для выполнения землеустроительных и кадастровых работ

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

1 этап Подготовительный этап:

Ознакомление с программой практики и со сроками ее прохождения, изучение порядка ведения отчетной документации по каждому разделу практики и оформление отчета по практике, инструктаж по технике безопасности (ТБ).

(2/12 часов) - (Контактная работа/Самостоятельная работа).

2 этап Основной этап: Основной этап: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для землеустройства и документирование результатов инженерных изысканий

2-й семестр:

- поверки теодолита ТЗ0, нивелира НЗ, реек, рулетки;
- угловые и линейные измерения;
- техническое нивелирование;

- теодолитная и тахеометрическая съемка;
- обработка полевых журналов, вычисление координат;
- построение плана.

4-й семестр:

- отыскание исходных пунктов (рекогносцировка);
- поверки теодолита Т5, нивелира НЗ, реек, тахеометра;
- измерение горизонтальных углов способом круговых приемов;
- нивелирование 4 класса;
- обработка полевых журналов, вычисление координат;
- тахеометрическая съемка;
- построение плана, получение границ проектного участка;
- подготовка данных для выноса проекта на местность;
- вынос и закрепление границ проектного участка.

Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

(6/156 часов).

3 этап Заключительный этап:

Написание отчета по практике.

(2/48 часов).

Место проведения: СПбГАУ.

Общая трудоемкость практики: _12 зач. ед. (432 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет.

1 Цель практики

Цель прохождения практики: Целью учебной проектной практики является получение обучающимися знаний и умений, позволяющих бакалавру по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» успешно работать в должности производителя работ и успешно решать задачи геодезического обеспечения при решении задач землеустройства и кадастра, приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

2 Задачи практики

Задачами практики являются: создание сети сгущения, построение плана местности, вынос проекта на местность, разбивочные работы, контроль геометрических параметров выносимых и существующих участков с использованием современных геодезических приборов и методов измерений, контроля.

3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Требования к результатам освоения практики:

Прохождение учебной проектной практики направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК-4) компетенций, представленной в таблице 1.

Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения практики (*Проектной практики*) необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: Для успешного прохождения Учебной ознакомительной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам бакалавриата: Почвоведение, геология и гидрология (1 курс), Почвоведение и почвенное картирование (1 курс), Геоботаника с основами экологии (1 курс), Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории (2 курс).

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

1 курс: Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории.

3 курс: Технологическая практика

Учебная ознакомительная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки магистра по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Способ проведения –стационарная практика.

Место и время проведения практики: СПбГАУ, с использованием стационарной сети специальных геодезических пунктов. Полевые работы проводятся в составе бригад по шесть человек с последующей камеральной обработкой. Камеральные работы выполняются в учебных аудиториях и компьютерном классе факультета (ауд.3428).

Учебная ознакомительная практика состоит из 5 разделов. Прохождение практики обеспечит обучающегося исходными (входными) знаниями, умениями и навыками для обучения в магистратуре по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способен производить сбор и анализ данных для выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ПК-4.1. Выполняет обследования и изыскания при проведении землеустроительных и кадастровых работ	- состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях ведения землеустроительных работ; - особенности геодезических приборов; основные способы проведения топографо-геодезических изысканий и перенесения проектных решений на местность (в натуру) с использованием современных приборов, оборудования и технологий	- использовать разбивочные чертежи; - использовать карты и планы; - работать с современными геодезическими приборами; - подобрать соответствующие методы и приборы для разработки технико-экономических обоснований установления границ земельных участков, выноса их в натуру и определение площадей; - подобрать соответствующие методы и материалы для выполнения основных поверок и исследований теодолитов, нивелиров, тахеометров и приборов для линейных измерений	- методиками определения площадей участков земли; - методиками определения превышений и передачи отметок с репера; - методиками измерения и построения на местности длин линий, горизонтальных и вертикальных углов, методиками построения местных геодезических сетей различной сложности с применением современных геодезических инструментов; - методами работы с теодолитами, нивелирами, тахеометрами и приборами для линейных измерений; - методами выполнения основных поверок и

						исследований теодолитов, нивелиров, тахеометров и приборов для линейных измерений

5 Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам (очного и заочного обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	по семестрам		
		№2	№4	
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	12	6	6	
в часах	432	216	216	
Контактная работа, час.	20	10	10	
Самостоятельная работа практиканта, час.	412	206	206	
Форма промежуточной аттестации	зачет			

Таблица 3

Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	<u>Подготовительный этап:</u> Ознакомление с программой практики и со сроками ее прохождения, изучение порядка ведения отчетной документации по каждому разделу практики и оформление отчета по практике, инструктаж по технике безопасности (ТБ).	ПК-4
2	<u>Основной этап:</u> Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для землеустройства и документирование результатов инженерных изысканий 2-й семестр: - проверки теодолита Т30, нивелира НЗ, реек, рулетки; - угловые и линейные измерения; - техническое нивелирование; - теодолитная и тахеометрическая съемка; - обработка полевых журналов, вычисление координат; - построение плана. 4-й семестр: - отыскание исходных пунктов (рекогносцировка); - проверки теодолита Т5, нивелира нЗ, реек, тахеометра; - измерение горизонтальных углов способом круговых приемов; - нивелирование 4 класса; - обработка полевых журналов, вычисление координат; - тахеометрическая съемка; - построение плана, получение границ проектного участка; - подготовка данных для выноса проекта на местность; - вынос и закрепление границ проектного участка..	ПК-4
3	<u>Заключительный этап:</u> Написание отчетов по практике	ПК-4

Содержание учебной практики

1 этап Подготовительный этап:

Ознакомление с программой практики и со сроками ее прохождения, изучение порядка ведения отчетной документации по каждому разделу практики и оформление отчета по практике, инструктаж по технике безопасности (ТБ).

(2/12 часов) - (Контактная работа/Самостоятельная работа).

2 этап Основной этап: Основной этап: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для землеустройства и документирование результатов инженерных изысканий

2-й семестр:

- проверки теодолита Т30, нивелира НЗ, реек, рулетки;
- угловые и линейные измерения;
- техническое нивелирование;
- теодолитная и тахеометрическая съемка;
- обработка полевых журналов, вычисление координат;
- построение плана.

4-й семестр:

- отыскание исходных пунктов (рекогносцировка);
- проверки теодолита Т5, нивелира нЗ, реек, тахеометра;
- измерение горизонтальных углов способом круговых приемов;
- нивелирование 4 класса;
- обработка полевых журналов, вычисление координат;
- тахеометрическая съемка;
- построение плана, получение границ проектного участка;
- подготовка данных для выноса проекта на местность;
- вынос и закрепление границ проектного участка.

(6/156 часов).

3 этап Заключительный этап:

Написание отчета по практике.

(2/48 часов).

В таблице 4 указан перечень тем для самостоятельного изучения, которые позволят практиканту глубже разобраться в теоретических, практических вопросах и заданиях практики.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	<u>Подготовительный этап:</u> Ознакомление с программой практики и со сроками ее прохождения, изучение порядка ведения отчетной документации по каждому разделу практики и оформление отчета по практике, инструктаж по технике безопасности (ТБ).	ПК-4
2	<u>Основной этап:</u> Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для землеустройства и документирование результатов инженерных изысканий <u>2-й семестр:</u> - проверки теодолита Т30, нивелира НЗ, реек, рулетки; - угловые и линейные измерения; - техническое нивелирование;	ПК-4

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
	- теодолитная и тахеометрическая съемка; - обработка полевых журналов, вычисление координат; - построение плана. 4-й семестр: - отыскание исходных пунктов (рекогносцировка); - поверки теодолита Т5, нивелира нЗ, реек, тахеометра; - измерение горизонтальных углов способом круговых приемов; - нивелирование 4 класса; - обработка полевых журналов, вычисление координат; - тахеометрическая съемка; - построение плана, получение границ проектного участка; - подготовка данных для выноса проекта на местность; - вынос и закрепление границ проектного участка..	
3	<u>Заключительный этап:</u> Написание отчета по практике.	ПК-4

6 Организация и руководство практикой

6.1 Обязанности руководителя учебной практики

Назначение

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом факультета (заместителем декана по направлению деятельности) и проректором по направлению деятельности за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики

Обучающиеся при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.5 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по направлению деятельности и руководители практики от Университета с участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.5.1 Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

При организации практики, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в

соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 № 302н, с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 296н, от 5 декабря 2014 г. № 801н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2019 г. № 1032н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н.

После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в

отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

Для получения «Зачета» по результатам практики студенты должны представить и защитить бригадный отчет.

7.2 Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;

- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту и методическими указаниями к выполнению программы практики.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

Приложения. Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст:

- полевые журналы измерений углов, расстояний, съемки;
- ведомости выполненных вычислений координат и нивелирования;
- схемы теодолитного хода, определения крена сооружения, неприступной высоты и нивелирования площади.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т им. К. Д. Глинки. - 2-е изд. - Москва: Академический проект, 2008. - 590 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 573-574. - ISBN 978-5-8291-1012-3: 430-00

8.2 Дополнительная литература

1. Попов В. Н. Геодезия : учебник / В. Н. Попов, С. И. Чекалин. -Москва: Горная книга, 2012. - 723 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002>. - ISBN 978-5-98672-078-4.
2. Поклад Г. Г. Практикум по геодезии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и спец.: 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М-во сел. хоз-ва Рос.Федерации; под ред. Г. Г. Поклада. - 2-е изд. -Москва : Академический Проект : Гаудеамус, 2012. - 486 с. : ил., табл., граф. - (Учебное пособие для вузов) (Gaudeamus) (Фундаментальный учебник: библиотека геодезиста и картографа). - Библиогр.: с. 475-476. - ISBN 978-5-8291-1378-0. - ISBN 978-5-98426-115-9 : 620-00.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1) СП 12-136–2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ. [Электронный ресурс]: – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – 73 с. — Режим доступа: <http://www.ppr-consult.ru/6-sp-12-136-2002.pdf>;

- 2) <http://www.dwg.ru>;
- 3) <http://www.knauf.ru>;
- 4) <http://www.tn.ru>;
- 5) <http://www.engstroy.spb.ru>;
- 6) <http://www.betonmagazine.ru>;
- 7) <http://www.stroy.spb.ru>;
- 8) <http://www.ibeton.ru>.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на территории СПбГАУ с использованием стационарной сети специальных геодезических пунктов. Камеральные работы выполняются в учебных аудиториях и компьютерном классе СПбГАУ.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Аудитория 3427 НК – Геокамера, 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, строение 2	оборудована: стол лабораторный – 16 шт.; стул лабораторный – 16 шт.; шкаф-стенка 5-секционный – 1 шт.; стеллаж – 8 шт.; доска-экран - 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; мойка – 1 шт.; автоматизированное рабочее место преподавателя – персональный компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.; - универсальный компьютер ученика№1 .B161 в составе:ATX 200W/НПО спецбиос+G4620(3,7GHz 2 CORES 4 Threads) 4Gb/ DDR4/1TB HDD-DVD-RW/ПО it INFRASTRUCTUR manager/windows10 PRO/Монитор ACER V226HQL диаг.21.5+мышь оптич.+клав.- 5 шт.; планиметры электронные - 4 шт., теодолиты: -- 3Т5КП - 12 шт.; -- 2Т5А - 1 шт.; -- 2Т5 - 1 шт.; -- 4Т30 - 10 шт.; - тахеометры 2ТА5 - 3 шт.; - нивелиры: НЗ - 10 шт.; НЗК - 12 шт.; планиметры - 20 шт.; рейки - 30 шт.; вешки - 60 шт.; рулетки (10 м) - 30 шт.; масштабные линейки - 20 шт.
Учебная аудитория 3431 НК, 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, строение 2	оснащена офисной мебелью (стол-парта 5 шт.;- стул 10 шт.;- стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; - шкаф/ стеллаж – 1 шт.), комплексом мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по изучаемым темам (доска-экран – 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; автоматизированное рабочее место – персональный .компьютер В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; - источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; - сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.).
Аудитория 3428 НК – Компьютерный класс, 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, строение 2.	оснащен столами (13 шт.), стульями (13 шт.); доской-экраном с интерактивным проектором NEC U321Hi MT; универсальными компьютерами №1 В161 в составе: ATX 200W/НПО спецбиос+G4620(3,7GHz 2 CORES 4 Threads) 4Gb/ DDR4/1TB HDD-DVD-RW/ПО it INFRASTRUCTUR manager/windows10 PRO/Монитор ACER V226HQL диаг.21.5+мышь оптич.+клав.- 12 шт. персональным .компьютером преподавателя В 161 в составе ATX 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.

Перечень используемого при прохождении практики оборудования:

- Теодолиты Т30, Т5,
- Нивелиры Н-3, Н-3К,
- Рулетки геодезические РК-50,
- Тахеометры.
- Геодезические рейки и вешки,
- Штативы.

10 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1 Текущая аттестация по разделам практики

Текущий контроль заключается в контроле выполнения бригадного отчета по практике. Если не выполнены требования, предъявляемые к содержанию и оформлению этапа (раздела) практики или выполнены, но не своевременно, то руководитель практики отмечает соответствующие отклонения от графика, а результат контроля будет отрицательным. При положительном результате текущего контроля руководителем практики в полевых журналах делается соответствующая отметка.

Перечень вопросов, которые обучающийся должен раскрыть в ходе защиты отчета.

Вопросы для оценки компетенции «ПК-4»

2-й семестр:

1. Что измеряют теодолитом.
2. Что такое компарирование.
3. Сколько раз выполняют измерения.
4. Что измеряют нивелиром.
5. Перечислите поверки теодолита.
6. Перечислите поверки нивелира.
7. Перечислите основные оси теодолита.
8. Перечислите основные оси нивелира.
9. Как проверяется нивелирная рейка.
10. Что такое «Круг лево».
11. Что такое «Круг право».
12. Какие углы измеряют в теодолитном ходе.
13. Что такое горизонтальное проложение.
14. Что такое угловая невязка.
15. Что такое относительная погрешность.
16. Как распределяется угловая невязка.
17. Как распределяются невязки в приращения координат.
18. Как распределяется высотная невязка.
19. Что такое рабочие отметки.
20. Что такое уклон.
21. В чем измеряется уклон.
22. С какой точностью выполняют измерения и построения на планах.
23. Что измеряют в полярной засечке.
24. Что измеряют при выносе способом перпендикуляров.
25. Как контролируют положение вынесенных точек в плане.

4-й семестр:

1. Плановые геодезические сети.

2. Высотные геодезические сети.
3. Геодезическая сеть сгущения.
4. Поверка положения сетки нитей зрительной трубы нивелира.
5. Поверка положения установочного круглого уровня нивелира.
6. Поверка горизонтальности визирной линии нивелира.
7. Трассирование и разбивка пикетажа трассы.
8. Круговая кривая. Главные точки закругления горизонтальной кривой.
9. Программа работы на станции нивелирования 4 класса.
10. Контроль выполнения измерений на станции нивелирования.
11. Вычисление отметок связующих и промежуточных точек хода.
12. Уравнивание связующих превышений точек хода.
13. Непосредственное измерение длин линий.
14. Вынос точек с проекта на местность полярным методом.
15. Вынос точек на местность методом прямоугольных координат.
16. Устройство теодолита Т5.
17. Поверки теодолита Т5.
18. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов.
19. Обработка результатов измерения горизонтальных направлений способом круговых приемов.
20. Вычисление и распределение невязок вставки в горизонтальный угол.
21. Вычисление и распределение невязок в геодезическом четырехугольнике.
22. Вычисление и распределение невязок в системе полигонометрических ходов с одной узловым точкой.
23. Вычисление координат в прямой угловой засечке.
24. Вычисление координат в геодезическом четырехугольнике.
25. Вычисление координат системы полигонометрических ходов с одной узловым точкой.

10.2 Промежуточная аттестация по практике

Зачёт получает обучающийся, прошедший практику, участвовавший в оформлении отчета.

Отчетным документом по учебной практике является бригадный отчет. Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточный контроль по практике – зачёт.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень (отлично)	оценку « зачтено » заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (хорошо)	оценку « зачтено » заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (удовлетворительно)	оценку « зачтено » заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (неудовлетворительно)	оценку « незачтено » заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Грик А.Р. к.т.н., доцент

(подпись)

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет Землеустройства и с.-х. строительства
Кафедра земельных отношений и кадастра

ОТЧЕТ

по учебной проектной практике

Выполнил(а)
Обучающийся(ая) 1 курса О3421__ группы

ФИО

Дата регистрации отчета на кафедре

Допущен(а) к защите
Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Санкт-Петербург, 202__