

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра геоматики и инфраструктуры недвижимости

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки
Кадастр недвижимости

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Новосибирск – 2021

Программа практики в форме практической подготовки обучающихся составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана профиля «Кадастр недвижимости».

Программу составил: Калюжин Виктор Анатольевич, к.т.н., доцент, зав. кафедрой геоматики и инфраструктуры недвижимости

Рецензент программы: Колмогоров В. Г., профессор-консультант кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости, д.т.н., профессор

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости

Зав. кафедрой геоматики и
ИН

В. А. Калюжин

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой кадастра и территориального планирования

Зав. кафедрой кадастра и ТП

А.В. Дубровский

Председатель ученого совета ИКиП

Е.И. Аврунев

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой

А.В. Шпак

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ в ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ подготовки	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ подготовки	7
5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку	7
5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки	9
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.	10
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме	13
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	13
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	16
8.1. Основная литература	16
8.2. Дополнительная литература.....	17
8.3. Нормативная документация	17
8.4. Периодические издания.....	18
8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	18
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	19

1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид практики – Учебная практика.

Тип практики – Исполнительская практика.

Способ проведения Практики – стационарная, выездная.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики в форме практической подготовки является: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости», к эффективному использованию знаний, умений и навыков при выполнении комплекса топографо-геодезических работ с использованием современных геодезических систем, приборов и геоинформационных технологий, для составления проектов землеустройства, мелиорации, рекультивации, отвода земель, планировки на застроенных территориях, осуществлением кадастровой деятельности и проведение мероприятий по учету геодезической и картографической основы в государственном кадастре недвижимости.

Задачами учебной практики: исполнительской практики в форме практической подготовки являются: иметь практический опыт работы с современными геодезическими приборами и системами в полевых условиях, иметь практический опыт обработки геодезической информации и создания цифровых топографических планов с помощью специального прикладного программного обеспечения, освоить технологии создания геодезического обоснования и крупномасштабных топографических планов.

В результате прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции:

Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	Образовательные результаты
ОПК-3	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.	<i>Выпускник знает:</i> <ul style="list-style-type: none">– общие сведения по геодезии и о топографических картах, связанных с землеустройством и кадастрами;– современные геодезические приборы;– принципы работы цифровых нивелиров и электронных тахеометров. <i>Выпускник умеет:</i> <ul style="list-style-type: none">– выполнять пред расчёт требуемой точности для различных видов геодезических измерений в землеустройстве и кадастре;– обрабатывать результаты геодезических измерений;– применять инструкции по применению новейшего оборудования в своей производственной деятельности;

		<ul style="list-style-type: none"> – принимать решения по выбору оптимальных вариантов задач в землеустройстве; – использовать при проектировании технологических процессов в землеустройстве и кадастрах современных технологий; – работать с ГЛОНАСС/GPS - оборудованием при определении пространственного местоположения объектов землеустройства и кадастров. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами обработки результатов геодезических измерений; – современными измерительными технологиями, применяемыми при определении основных характеристик объектов недвижимости; – навыками использования новейшего оборудования в процессе выполнения кадастровых и землеустроительных работ; – принимать решения по выбору оптимальных вариантов задач в землеустройстве; – навыками анализа научных достижений в практической деятельности с целью их применения в мероприятиях землеустройства; – навыками оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с помощью современных технологий для осуществления кадастровых работ; <p>приемами эксплуатации современного программного обеспечения, для обработки ГНСС-измерений при выполнении кадастровых, проектных и других работ.</p>
--	--	---

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	Образовательные результаты
ПК-6	способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – начальные сведения из теории ошибок измерений и теории математической обработки результатов геодезических измерений; – вопросы проектирования геодезических работ, расчета необходимой точности измерений и составления пояснительной записки к проекту. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные типовые нормативно-методические и технические материалы в процессе оценки результатов исследований и проверок геодезических приборов, применяемых в сфере

		<p>землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель и объектов недвижимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять предрасчет требуемой точности для различных видов геодезических измерений; – выполнять обработку результатов геодезических измерений. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками формирования основных документов, реализующих процедуру оценки результатов исследований и результатов полевых измерений; – методами обработки результатов геодезических измерений.
ПК-10	<p>способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.</p>	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы топографических съемок; – принципы и методы создания и развития государственных геодезических сетей, и геодезических сетей сгущения; – принципы создания съёмочного обоснования крупномасштабных съемок с целью проведения землеустроительных и кадастровых работ. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять топографические съемки наземными методами в целях земельно-кадастровой деятельности; – выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками; – создавать высотное обоснование геометрическим и тригонометрическим нивелированием. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения топографических съемок местности с использованием современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ; – навыками составления цифровых планов местности; – навыками создания геодезического обоснования для крупномасштабных съемок с использованием современных технологий в землеустройстве и кадастре.
ПК-12	<p>способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.</p>	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современные технологии и информационные системы в сфере технической инвентаризации объектов капитального строительства; – основы современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства; – современные технологии выполнения

		<p>технической инвентаризации, в том числе, ее координатного обеспечения, объектов капитального строительства.</p> <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять нормативную базу в области современных технологий для технической инвентаризации объектов капитального строительства; – проектировать и создавать геодезическое обоснование, в том числе, для проведения работ по координированию объектов капитального строительства; – использовать пакеты прикладных программ, выполнять анализ с целью технической инвентаризации объектов капитального строительства. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства; – современными технологиями координирования объектов капитального строительства.
--	--	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практическая подготовка организуется при проведении практики, которая входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной части основной образовательной программы (далее – ООП) высшего образования – программ бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоёмкость учебной практики: исполнительской практики в форме практической подготовки составляет 216 часов, 6 зачётных единиц. Продолжительность практики – 4 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоёмкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
1	Создание планового обоснования: 104 часа					
1.1.	Вводный инструктаж по ознакомлению с				4	Собеседование

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
	требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с целями и задачами практики в форме практической подготовки, выдача индивидуального задания и осмотр комплекта GPS – приемников и оборудования. Подготовка штативов, трегеров и поверка оптических центриров.					
1.2	Обследование исходных пунктов и пунктов ГГС. Разработка проекта геодезического обоснования и планирование спутниковых наблюдений.		1		2	Собеседование.
1.3	Тренировочные спутниковые наблюдения.				12	Собеседование
1.4	Спутниковые наблюдения в режиме Быстрая статика.				24	Собеседование
1.5	Обработка результатов наблюдений и составление каталога координат пунктов		4			Собеседование
1.6	Получение, осмотр электронного тахеометра и вспомогательного оборудования.				2	Собеседование
1.7	Выполнение поверок и исследований электронного тахеометра и комплекта визирных целей.		3		12	Собеседование
1.8	Производство угловых и линейных измерений в ходе по программе полигонометрии 2 разряда.				36	Собеседование
1.9	Камеральная обработка полевых измерений в Credo и формирование отчетных ведомостей		4			Собеседование
2	Создание высотного обоснования: 39 часов					
2.1	Поверки и исследования		2		5	Собеседование.

№ n/p	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
	нивелирного комплекта					
2.2	Производство нивелирования по ходу полигонометрии.				28	Собеседование
2.3	Составление рабочей схемы нивелирного хода.					Собеседование
2.4	Уравнивание нивелирного хода в Credo и составление каталога высот.		2			Собеседование
3	Производство автоматизированной топографической съемки масштаба 1: 5000 (1:2 000, 1:1 000, 1:500): 73 часа					
3.1	Производство съемки с пунктов полигонометрического хода и дополнительных пунктов.				48	Собеседование
3.2	Обработка результатов тахеометрической съемки в Credo.		5			Собеседование
3.3	Создание цифровой модели ситуации в ГИС Карта.		2			Собеседование
3.4	Создание цифровой модели рельефа в ГИС Карта.		3			Собеседование
3.5	Полевой контроль съемки				4	Собеседование
3.6	Нанесение на цифровой план результатов полевого контроля. Составление корректурного листа. Экспорт цифрового плана в MapInfo.		5			Собеседование
3.7	Подготовка и защита отчета по практике в форме практической подготовки		7			Собеседование
<i>Всего: 216 часов</i>			38		178	

5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки

№ этапа практики	Содержание СРС	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Создание планового обоснования.	Обучающийся самостоятельно прорабатывает теоретический материал и выполняет	104	Собеседование

№ этапа практики	Содержание СРС	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
		расчеты по уравниванию ОМС		
2	Создание высотного обоснования	Обучающийся самостоятельно прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы и готовится к контрольному опросу	39	Собеседование
3	Производство автоматизированной топографической съемки масштаба 1: 2000 (1:5 000). Написание отчета по практике в форме практической подготовки. Подготовка к защите отчета по практике в форме практической подготовки.	Обучающийся рассчитывает необходимую точность отложения разбивочных элементов, систематизирует информацию, полученную за текущий период практики в форме практической подготовки, и готовится к защите отчёта по практике в форме практической подготовки.	73	Собеседование
<i>Всего</i>			216	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

По завершению учебной практики: исполнительской практики в форме практической подготовки обучающийся предоставляет преподавателю отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием.

В отчёте должны быть представлены:-

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание на практику в форме практической подготовки;
- рабочий график (план) проведения практики в форме практической подготовки;
- введение (актуальность, цели и задачи);
- физико-географическое описание;
- топографо-геодезическая изученность;
- плановое обоснование;
- подготовка GPS оборудования и поверки оптических отвесов;
- методика работы в режиме быстрая статика;
- создание опорной геодезической сети;
- технологическая схема и основные технические характеристики полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разряда;
- поверки и исследования электронных тахеометров;

- методики измерения углов и расстояний в полигонометрии;
- обработка результатов полевых измерений в полигонометрии 2 разряда;
- высотное обоснование;
- поверки и исследования точных нивелиров и реек;
- методика нивелирования III класса;
- уравнивание нивелирного хода;
- крупномасштабная топографическая съемка масштаба 1:2000 (1: 5000);
- методика автоматизированной тахеометрической съемки;
- результаты полевого контроля;
- заключение;
- список литературы;
- приложение А (справочное) – Карточки обследования пунктов;
- приложение Б (справочное) – Схема опорной геодезической сети;
- приложение В (справочное) – Планирование спутниковых измерений;
- приложение Г (справочное) – Журнал спутниковых наблюдений;
- приложение Д (справочное) – Основные результаты уравнивания и калибровки района работ;
- приложение Ж (справочное) – Схема полигонометрического хода 2 разряда;
- приложение И (справочное) – Журнал измерения угловых расстояний в полигонометрическом ходе;
- приложение К (обязательное) – Каталог координат пунктов;
- приложение Л (справочное) – Схема нивелирного хода;
- приложение М (справочное) – Журнал нивелирования III класса;
- приложение Н (обязательное) – Ведомость высот пунктов;
- приложение О (справочное) – Абрисы;
- приложение П (обязательное) – Топографический план.

Отчет должен составлять не менее 15 страниц машинописного текста (основной текст без сопроводительных документов) и быть оформлен согласно «СТО СГУГиТ–011-2017. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления ВКР».

По окончании учебной практики: исполнительской практики в форме практической подготовки организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики в форме практической подготовки. По результатам защиты отчета по практике в форме практической подготовки руководитель выставляет зачет с оценкой.

Зачет с оценкой по практике в форме практической подготовки приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

В списке литературы промежуточного отчёта должно содержаться не менее 20 источников по теме выпускной квалификационной работы.

Промежуточный отчёт согласовывается и подписывается научным руководителем выпускной квалификационной работы.

Зачёт с оценкой по практике в форме практической подготовки приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающийся, не выполнивший программу практики в форме практической подготовки или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
ОПК-3	способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.	3 этап из 7	2 - Основы землеустройства, Геодезия.
ПК-6	способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.	2 этап из 4	1 - Земельно-информационные системы, Геоинформационные системы, Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в форме практической подготовки.
ПК-10	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.	4 этап из 8	3 – Геодезия, Геодезические системы координат для территориального управления.
ПК-12	способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.	3 этап из 7	2 – Геодезия.

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность этого процесса, содержится в Общей характеристике ООП.

7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки.

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций (компетенции).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике в форме практической подготовке

№ п/п	Наименование оценочных материалов	Виды контроля	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1.	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовке	Промежуточная аттестация	ОПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-12

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

1. Поверки и исследования точных нивелиров и нивелирных реек.
2. Производство нивелирования III класса.
3. Порядок уравнивание нивелирного хода или сети в Credo.
4. Полигонометрия 4 класса, 1 и 2 разрядов.
5. Поверки и исследования электронных тахеометров.
6. Измерения углов и линий в полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов: методика, допуски и контроли на станции.
7. Предварительная обработка в полигонометрии и составление технического отчета.
8. Порядок уравнивания полигонометрического хода в Credo.
9. Электронная тахеометрическая съемка.
10. Порядок создания цифровой модели местности и рельефа в ГИС Карта.
11. Порядок контроля и приемки геодезических и топографических работ.
12. Подготовка GPS приемников и оборудования.
13. Методика спутниковых измерений в режиме Быстрая статика.

14. Порядок обработки спутниковых измерений в ТВС.

Вопросы для защиты отчёта сформулированы в общем виде. Для каждого обучающегося они конкретизируются в зависимости от тематики выпускной квалификационной работы и индивидуального задания на практику в форме практической подготовки.

Шкала и критерии оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики в форме практической подготовки.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики в форме практической подготовки и собеседование по результатам прохождения практики в форме практической подготовки.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики в форме практической подготовки. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики в форме практической подготовки. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики в форме практической подготовки, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам учебной практики: исполнительской практики в форме практической подготовки приведена в таблице.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной практики в форме практической подготовки

№	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1.	Организационные вопросы	ОПК-3	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
2.	Элементарные геодезические измерения и определения на местности	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
3.	Методы создания геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
4.	Крупномасштабные топографические съемки	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
5.	Составление отчета по практике в форме практической подготовки.	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
6.	Защита отчета по практике в форме практической подготовки.	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1	Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]: СТО СГУГиТ 011-2017 / СГУГиТ; ред. В. А. Ащеулов; сост. Л. Г. Куликова. - Взамен СТО СГУГиТ 011-2015; Введ. с 2017-02-08. - Новосибирск: СГУГиТ, 2017. - 70, [1] с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
2	Гиршберг М.А. Геодезия [Текст]: учеб. /М.А. Гиршберг.- изд. стер. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 384 с.	136
3	Гиршберг М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учеб. /М.А. Гиршберг. - изд. стер. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 384 с. – Режим доступа: http://znanium.com - Загл. с экрана	Электронный ресурс
4	Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник/Б.Н.Дьяков: - Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018 – 416 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102589 . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
5	Автоматизированные технологии сбора и обработки пространственных данных [Текст]: учебник / А. В. Комиссаров, Е. Н. Кулик; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - 306, [1] с.	149
6	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989422 (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
7	Геодезия [Текст]: учеб.-метод. пособие / В. С. Хорошилов, Н. Н. Кобелева; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 123,[1] с.	60
8	Инженерная графика и топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / Е. С. Утробина, И. П. Кокорина, В. С. Писарев; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 95, [1] с.	40
9	Метрология, стандартизация и сертификация в геодезии и кадастре. Поверка геодезических приборов [Текст]: метод. указ. по выполнению практ. работ / В. А. Калюжин, А. А. Ильин; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 31, [1] с.	50
10	Метрология, стандартизация и сертификация в геодезии и кадастре. Поверка геодезических приборов [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению практических работ / В. А. Калюжин, А. А. Ильин; СГУГиТ - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 32 с.– Режим доступа: http://lib.ssga.ru/ – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
11	Основы кадастра недвижимости: подготовка межевого плана для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет [Текст]: метод. указания / В. Н. Ключниченко, Н. О. Митрофанова; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. - 60 с.	69
12	Проектирование технологического процесса по выполнению комплексных кадастровых работ [Текст]: учебно-метод. пособие / Е.	30

И. Аврунев [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - 94, [1] с.

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1	Азаров, Б.Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособие/Б.Ф.Азаров, И.В.Карелина, Г.И. Мурадова, Л.И. Хлебородова: - Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015 – 288 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65947 .
2	Брынь, М.Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебник/М.Я.Брынь, Е.С.Богомолова, В.А.Коугия, Б.А.Лёвин; под ред. В.А.Коугия: - Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015 – 288 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64324 .
3	Базы данных в картографии и геоинформатике [Текст]: учеб.-метод. пособие / А. А. Колесников [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. - 63 с.
4	Высшая геодезия. Системы координат и преобразования между ними [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К. Ф. Афонин; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 112 с.
5	Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст]: учебник / И. К. Лурье. - 3-е изд. - М.: КДУ, 2016. - 423 с.
6	Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник / Г.А. Федотов. - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 479 с.- Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=485299 – Загл. с экрана.
7	Инженерно-геодезические изыскания [Текст]: учеб. пособие / А. Г. Неволин [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. - 85 с.
8	Методы обработки геодезических данных с применением технологий КРЕДО [Текст]: практикум / А. Г. Неволин, С. Р. Горобцов; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – 101 с.
9	Нормативно-технические аспекты управления земельными ресурсами муниципального образования [Текст]: учеб. пособие / Н. О. Митрофанова, Д. Н. Ветошкин; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 59 с.
10	Основы градостроительства и планировки населенных мест. Создание BIM-модели жилого малоэтажного здания в программе Autodesk Revit [Текст]: практикум / М. А. Малиновский, Е. С. Троценко; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - 72 с.
11	Прикладная геодезия. Геодезический контроль сооружений и оборудования в процессе строительства и эксплуатации [Текст]: практикум / Б. Н. Жуков, В. А. Скрипников, М. А. Скрипникова; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2018. - 86 с.
12	Применение глобальных спутниковых навигационных систем в геодезии и навигации [Электронный ресурс]: практикум / Е. Г. Гиенко, К. М. Антонович, Л. А. Липатников ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - 100, [1] с.
13	Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: практикум / В. А. Падве; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - 51 с.

8.3. Нормативная документация

1. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления / сост.: Л. Г. Куликова, В. А. Ащеулов, Т. Н. Хацевич, З. Е. Алексеева, И. О. Михайлов; под общ.ред. В. А. Ащеулова. - Новосибирск:СГУГиТ, 2017.- 68 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) №1084

от 01 октября 2015г.

3. ГОСТ 7.1–2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

4. ГОСТ 7.12–93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке.

5. ГОСТ 7.32–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

6. СТО СГГА 3.13–2007 Система менеджмента качества. Организация и управление образовательным процессом. Общие требования к представлению содержания, оформлению и порядку подготовки учебных изданий.

7. ГОУ ВПО «СГГА». СТО СГГА 2.08–2007 Система менеджмента качества. Организация и управление образовательным процессом. Положение о практиках обучающихся СГГА.

8.4. Периодические издания

1. Журнал «Вестник СГУГиТ»
2. Журнал «Специальная техника»
3. Журнал «Вестник Росреестра»
4. Журнал «Общество и экономика»
5. Журнал «Измерительная техника»
6. Журнал «Высшая школа XXI века года»
7. Журнал «Официальные документы в образовании»
8. Журнал «Собрание законодательства Российской Федерации»
9. Журнал «В мире науки»
10. Журнал «Информационные ресурсы России» - доступ к электронной версии на elibrary.ru
11. Журнал «Управление персоналом»
12. Журнал «Управление проектами и программами»
13. Журнал «Экологическая экспертиза»
14. Журнал «Юридический справочник руководителя»

Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СГУГиТ для обеспечения данной дисциплины доступна по ссылке: <http://lib.sgugit.ru>.

8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики в форме практической подготовки из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1 Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2 Сетевые удалённые ресурсы:
– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека [elibrary](http://www.elibrary.ru). – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ

с любого компьютера, подключенного к интернету).

- компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
- электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а так же помещение для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного освоения практики в форме практической подготовки обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- для самостоятельной работы обучающихся: комплект специализированной мебели, мобильное мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ, Apache OpenOffice, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC, Профессиональная ГИС «Карта 2011», Credo, ГИС MapInfo Professional.