

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

Направление подготовки  
21.03.02. Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки  
Кадастр недвижимости

Уровень бакалавриата

Форма обучения  
Заочная

Новосибирск – 2019

Программа практики 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

Программа одобрена ученым советом Института кадастра и природопользования

Председатель ученого совета ИКиП



Е.И. Аврунев

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



Л. А. Тимофеева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	7
5.1. Содержание этапов практики .....	7
5.2. Самостоятельная работа обучающихся.....	9
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	10
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины .....	12
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.....	12
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 ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	15
8.1. Основная литература.....	15
8.2. Дополнительная литература.....	15
8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	15
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	16

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – Учебная практика.

Тип практики – Исполнительская практика.

Способ проведения Практики – стационарная, выездная.

Форма проведения Практики – дискретно по видам практик.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*Целью* учебной практики: исполнительская 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 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 обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции:

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

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

#### Профессиональные компетенции

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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять обработку результатов геодезических измерений.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования основных документов, реализующих процедуру оценки результатов исследований и результатов полевых измерений;</li> <li>– методами обработки результатов геодезических измерений.</li> </ul>
ПК-10	Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы топографических съемок;</li> <li>– принципы и методы создания и развития государственных геодезических сетей, и геодезических сетей сгущения;</li> <li>– принципы создания съемочного обоснования крупномасштабных съемок с целью проведения землеустроительных и кадастровых работ.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять топографические съемки наземными методами в целях земельно-кадастровой деятельности;</li> <li>– выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками;</li> <li>– создавать высотное обоснование геометрическим и тригонометрическим нивелированием.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения топографических съемок местности с использованием современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;</li> <li>– навыками составления цифровых планов местности;</li> <li>– навыками создания геодезического обоснования для крупномасштабных съемок с использованием современных технологий в землеустройстве и кадастре.</li> </ul>
ПК-12	Способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.	<p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные технологии и информационные системы в сфере технической инвентаризации объектов капитального строительства;</li> <li>– основы современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства;</li> <li>– современные технологии выполнения технической инвентаризации, в том числе, ее координатного обеспечения, объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную базу в области со-</li> </ul>

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

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика: исполнительская 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

Общая трудоемкость Учебной практики: Исполнительской составляет 216 часов/6 з.е.. Продолжительность практики – 4 недели.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 5.1. Содержание этапов практики

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
1	Создание планового обоснования: 105 часа					
1.1.	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с целями и задачами практики, выдача индивиду-		0,5		2	Собеседование

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
	ального 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		1	Собеседование.
1.3	Тренировочные спутниковые наблюдения.				6	Собеседование
1.4	Спутниковые наблюдения в режиме Быстрая статика.				24	Собеседование
1.5	Обработка результатов наблюдений и составление каталога координат пунктов в Trimble Business Center 2.0.		2			Собеседование
1.6	Получение, осмотр электронного тахеометра и вспомогательного оборудования.				5,5	Собеседование
1.7	Выполнение поверок и исследований электронного тахеометра и комплекта визирных целей.		2		22	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_dat» и формирование отчетных ведомостей		2			Собеседование
2	Создание высотного обоснования: 39 часов					
2.1	Поверки и исследования нивелирного комплекта		1		6	Собеседование.
2.2	Производство нивелирования по ходу полигонометрии.				30,0	Собеседование
2.3	Составление рабочей		1			Собеседование



№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
	схемы нивелирного хода.					
2.4	Уравнивание нивелирно-го хода в «Credo_dat» и составление каталога вы-сот.		1			Собеседование
3	Производство автоматизированной топографической съемки масштаба 1: 5000 (1:2 000, 1:1 000, 1:500): 72 часа					
3.1	Производство съемки с пунктов полигометри-ческого хода и дополни-тельных пунктов.				57,0	Собеседование
3.2	Обработка результатов тахеометрической съем-ки в «Credo_dat».		3			Собеседование
3.3	Создание цифровой мо-дели ситуации в «ГИС Карта 2011» (Кадастро-вый офис).		1			Собеседование
3.4	Создание цифровой мо-дели рельефа в «ГИС Карта 2011» (Кадастро-вый офис).		1			Собеседование
3.5	Полевой контроль съемки				0,5	Собеседование
3.6	Нанесение на цифровой план результатов полево-го контроля. Составление корректурного листа. Экспорт цифрового пла-на в ПО «MapInfo».		3			Собеседование
3.7	Подготовка и защита от-чета по практике		5,5			Собеседование
Всего: 216 часов			26,0		190,0	

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ этапа практики	Содержание СРС	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Создание планового обоснования.	Обучающийся самостоятельно прорабатывает теоретический материал и выполняет расчеты по уравниванию ОМС	105,0	Собеседование

<i>№ этапа практики</i>	<i>Содержание СРС</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
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	39,0	Собеседование
3	Производство автоматизированной топографической съемки масштаба 1:2000 (1:5 000). Написание отчета по практике. Подготовка к зачету.	Обучающийся рассчитывает необходимую точность отложения разбивочных элементов, систематизирует информацию, полученную за текущий период практики и готовится к зачету.	72,0	Собеседование
<i>Всего</i>			216,0	

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики 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;
- рабочий график (план) проведения практики;
- введение (актуальность, цели и задачи практики);
- 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 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 практики: исполнительская практика организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики. По результатам защиты отчета по практике руководитель выставляет зачет с оценкой.

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

Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший ее результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
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.
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 дисциплины

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	Пороговый	Базовый	Повышенный
<i>Шкала оценивания</i>	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
<i>Критерии оценивания</i>	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)

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>	<i>Виды контроля</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ОПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-12

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

1. Поверки и исследования точных нивелиров и нивелирных реек.
2. Производство нивелирования III класса.
3. Порядок уравнивание нивелирного хода или сети в Credo\_dat.
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\_dat.
9. Электронная тахеометрическая съемка.
10. Порядок создания цифровой модели местности и рельефа в ГИС Карта 2011 (в модуле ГеоМастер земельно-информационной системы «Кадастровый офис»).
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.

**Шкала и критерии оценивания**

<b>Балл</b>	<b>Критерии оценки (содержательная характеристика)</b>
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу 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 суждения.

	ванные, 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.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. 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. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики, 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: исполнительская практика приведена в таблице.

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

№	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
2.	Элементарные геодезические измерения и определения на местности	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
3.	Методы создания геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
4.	Крупномасштабные топографические съемки	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по

				практике
5.	Составление отчета по практике	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
6.	Защита отчета по практике	ПК-6, ПК-10, ПК-12	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 8.1. Основная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1	Гиршберг М.А. Геодезия [Текст]: учеб. /М.А. Гиршберг.- изд. стер. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 384 с.	136
2	Гиршберг М.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учеб. /М.А. Гиршберг. - изд. стер. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 384 с. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> - Загл. с экрана	Электронный ресурс
3	Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник/Б.Н.Дьяков: - Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018 – 416 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102589">https://e.lanbook.com/book/102589</a> . — Загл. с экрана.	Электронный ресурс

### 8.2. Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/65947">https://e.lanbook.com/book/65947</a> .
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/64324">https://e.lanbook.com/book/64324</a> .
3	Карев, П.А. Математическая обработка полевых геодезических измерений. Предварительные вычисления. учеб. пособие. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 67 с.
4	Федорова Н.В. Геодезия. Определение прямоугольных координат точек местности способом полярной и линейной засечек: метод. указания по выполнению индивидуального задания. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 24 с.

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

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики 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 инфор-

мационным 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. – 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 специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

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

– стационарные компьютеры с установленным программным обеспечением – MS Office 365 On-Line для ВУЗов, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, 7zip, или другое аналогичное;

– лицензионное программное обеспечение: Academic Open License №47312227 от 15.01.2010, программно-геодезический комплекс CREDO DAT № 0701.8306 от 14.04.08, ГИС Карта, лицензионное соглашение договор №239 от 26.04.2016, MapInfo, лицензионное соглашение, договор №768 от 27.11.2014, нивелир, электронный тахеометр, комплект ГНСС.