

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)
Кафедра геоматики и инфраструктуры недвижимости

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки
Кадастр недвижимости

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Новосибирск, 2020

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

Программа одобрена учёным советом института кадастра и природопользования

Председатель учёного совета
Института кадастра и природопользования

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.....	6
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	8
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ....	9
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки	10
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.....	11
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	14
8.1. Основная литература	14
8.2. Дополнительная литература.....	15
8.3. Нормативная документация	15
8.4. Периодические издания.....	16
8.5. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	17

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

Вид практики – Учебная практика.

Тип практики – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности.

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 учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности в форме практической подготовки, является: формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, позволяющих им самостоятельно выполнять весь комплекс топографических работ, связанных с составлением 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: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности в форме практической подготовки являются: уметь выполнять поверки нивелиров и теодолитов, иметь практический опыт по рекогносцировке и закладке пунктов съемочного обоснования на территории, иметь практический опыт уравнительных вычислений высотного и теодолитного ходов, иметь практический опыт выполнения тахеометрической съемки и составления топографического крупномасштабного плана.

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;– подходы проектирования съемочного обоснования;– содержание пояснительной записки по результатам топографо-геодезическим работам;– современные геодезические приборы, применяемые в землеустройстве и кадастре;– принципы измерения углов, расстояний и превышений, используемые в современных кадастровых и геодезических технологиях. <i>Выпускник умеет:</i> <ul style="list-style-type: none">– проектировать и закреплять на местности съемочное обоснование;– составлять пояснительную записку по

		<p>результатам топографо-геодезическим работам;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать различные задачи на карте, в том числе связанные с проектными работами в землеустройстве и кадастре; – выполнять измерения с помощью современных оптических геодезических приборов. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами обработки результатов геодезических измерений при выполнении кадастровых, проектных и других работ; – современными измерительными технологиями, применяемыми при определении основных характеристик объектов недвижимости; – навыками использования новейшего оборудования в процессе выполнения кадастровых и землеустроительных работ; – навыками чтения топографических карт и планов, и решения на них технических задач; – навыками создания геодезического обоснования и выполнения топографических съемок; – навыками оформления планов, графических проектных материалов с помощью современных технологий для осуществления кадастровых работ.
--	--	---

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"> – методики исследований, проверок и юстировок геодезических приборов; – начальные сведения из теории ошибок измерений и теории математической обработки результатов геодезических измерений. <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, применяемые в сфере землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель и объектов недвижимости; – выполнять оценку качества и точности результатов полевых 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 поверок геодезических приборов; – методами обработки результатов геодезических измерений.
ПК-10	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	<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.

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 трудоемкость учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в форме практической подготовки составляет 216 часов, 6 зачётных единиц. Продолжительность практики в форме практической подготовки – 4 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Аудиторная работа	СРО	Аудиторная работа	СРО	
1	Создание планово – высотного геодезического обоснования: 127 часов					
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 в форме практической подготовки, выдача индивидуального задания. Получение и осмотр приборов и оборудования.				4	Собеседование
1.2.	Выполнение поверок геодезических приборов.				24	Собеседование
1.3	Выполнение тренировочных работ по измерению углов, длин линий и превышений		12		24	Собеседование
1.4.	Рекогносцировка участка работ, закрепление точек				5	Собеседование
1.5.	Угловые и линейные измерения по созданию планового обоснования. Измерение превышений при создании высотного обоснования				26	Собеседование
1.6.	Камеральная обработка результатов измерений по созданию съемочного обоснования. Составление каталога		24			Собеседование

	координат.					
1.7.	Написание части пояснительной записки по созданию обоснования.		4			Собеседование
1.8.	Промежуточный зачет по обоснованию				4	Собеседование
2	Производство тахеометрической съемки: 89 часов					
2.1	Тренировочные работы по производству тахеометрической съемки				16	Собеседование
2.2	Производство тахеометрической съемки				54	Собеседование
2.3	Составление плана по результатам тахеометрической съемки. Полевой контроль		16			Собеседование
2.4	Подготовка и защита отчета по практике в форме практической подготовки		3			Собеседование
<i>Всего: 216 часов</i>			<i>59</i>		<i>157</i>	

5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки

№ этапа практики	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Создание планово-высотного геодезического обоснования	Обучающийся прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы и готовится к собеседованию.	108	Собеседование
2	Производство тахеометрической съемки	Обучающийся прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы и готовится к собеседованию. Обучающийся составляет отчет о выполненной работе в	108	Собеседование

		соответствии с планом работ. Обучающийся готовится к защите отчета по практике в форме практической подготовки.		
	<i>Всего</i>		216	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

По завершению учебной 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 съёмочное обоснование;
- поверки и исследования теодолитов;
- методики измерения углов и расстояний при проложении теодолитных ходов;
- уравнивание теодолитного хода;
- высотное съёмочное обоснование;
- поверки и исследования нивелира и реек;
- методика технического нивелирования;
- уравнивание хода технического нивелирования;
- крупномасштабная топографическая съёмка масштаба 1:1000 (1:500);
- методика тахеометрической съёмки;
- результаты полевого контроля;
- заключение;
- список литературы;
- приложение А (справочное) – Схема теодолитного хода;
- приложение Б (справочное) – Схема нивелирного хода;
- приложение В (обязательное) – Ведомость вычисления координат;
- приложение Г (обязательное) – Ведомость увязки превышений;
- приложение Д (справочное) – Ведомость вычисления горизонтальных проложений;
- приложение Ж (обязательное) – Каталог координат;
- приложение И (справочное) – Журнал измерения горизонтальных углов в ходе;
- приложение К (справочное) – Журнал нивелирования;
- приложение Л (справочное) – Журнал тахеометрической съёмки;
- приложение М (обязательное) – Топографический план.

Отчет должен составлять не менее 15 страниц машинописного текста (основного текста, 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 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 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.	1 этап из 7	-
ПК-10	способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.	2 этап из 8	1 - Метрология, стандартизация и сертификация в геодезии и кадастре
ПК-6	способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.	1 этап из 4	-

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 подготовки

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

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Поверки теодолита и нивелира.
2. Методики измерения длин сторон, горизонтальных и вертикальных углов при проложении теодолитного хода.
3. Методика измерения превышения геометрическим нивелированием из середины. Допуски работы на станции. Постраничный контроль.
4. Решение прямой и обратной геодезических задач на плоскости.
5. Уравнивание углов и приращений координат в теодолитном ходе. Вычисление координат точек хода.
6. Уравнивание превышений в техническом нивелирном ходе.
7. Работа на станции при производстве тахеометрической съемки. Составление кроки.
8. Составление плана участка местности: условные знаки, создание ситуации и рельефа, зарамочное оформление плана.
9. Полевой контроль топографического плана.

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	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки,

работы	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 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, 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: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том

числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности в форме практической подготовки приведена в таблице.

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

№ п/п	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.	ОПК-3, ПК-10	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
3	Начальные сведения из теории ошибок измерений.	ОПК-3	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
4	Определение положения точек или дополнительных опорных пунктов.	ПК-10	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
5	Методы создания геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок.	ПК-6, ОПК-1, ПК-10	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
6	Крупномасштабные топографические съемки.	ОПК-3, ПК-10	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
7	Составление отчета по практике в форме практической подготовки.	ПК-6, ОПК-3, ПК-10	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
8	Защита отчета по практике в форме практической подготовки.	ПК-6, ОПК-3, ПК-10	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.ru](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.