

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



Проректор по УиВР

В

В.И. Обиденко

«05» июля 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б.1.05(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ГЕОДЕЗИИ

Направление подготовки

21.03.02. Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки

Кадастр недвижимости

Территориальное планирование и землеустройство

Кадастровая деятельность

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Новосибирск, 2017

Программа практика составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», и учебных планов профилей «Кадастр недвижимости», «Территориальное планирование и землеустройство», «Кадастровая деятельность».

Программу составил:

Калюжин В. А., *к.т.н., доцент, зав. кафедрой геоматики и инфраструктуры недвижимости*

Черноножкина С. А., *ассистент кафедры 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

«30» июня 2017 г.
Зав. кафедрой геоматики и ИН


(подпись)

Протокол № 9
Калюжин В. А.

Программа согласована с выпускающей кафедрой кадастра и территориального планирования

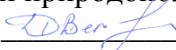
«30» июня 2017 г.
Зав. кафедрой кадастра и ТП


(подпись)

Протокол № 16
Аврунев Е. И.

Программа одобрена ученым советом Института кадастра и природопользования

«04» июля 2017 г.
Председатель ученого совета Института кадастра и природопользования


(подпись)

Протокол № 8
Ветошкин Д. Н.

«СОГЛАСОВАНО»
Зав. библиотекой СГУГиТ


(подпись)

Тимофеева Л. А.

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.....	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	6
5. Содержание практики	6
5.1. Содержание этапов практики.....	6
5.2. Самостоятельная работа студента	7
5.3. Матрица междисциплинарных связей	8
5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых компетенций.....	9
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	9
7. ФОНД ОЦЕ НОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
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».....	16
8.1. Основная литература	16
8.2. Дополнительная литература.....	17
8.3. Нормативная документация	17
8.4. Ресурсы сети «Интернет».....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	18
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	19

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности по геодезии проводится после окончания аудиторных занятий во 2 семестре и сдачи студентами зачетно-экзаменационной сессии. Способ проведения учебной практики – выездная (учебный полигон СГУГиТ (д. Издревая). Учебная практика в общем представляет собой комплекс полевых и камеральных работ по созданию топографического плана масштаба 1:1 000 (1: 500).

Формы учебной практики – камеральная (камеральные работы с использованием персональных компьютеров и геодезических данных), полевая (предусматривает проведение полевых работ на полигоне СГУГиТ).

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

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности по геодезии является: формирование у студентов 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 первой учебной практики по геодезии 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.

Прохождение практики направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

Общекультурные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемых компетенций</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОК- 7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<i>Выпускник знает:</i> <ul style="list-style-type: none">- общие сведения по геодезии и о топографических картах;- современные геодезические приборы;- принципы работы цифровых нивелиров и электронных тахеометров.
		<i>Выпускник умеет:</i> <ul style="list-style-type: none">- решать различные задачи на карте;- выполнять исследования, поверки и юстировку геодезических приборов.- выполнять измерения с помощью оптических и современных геодезических прибо-

		<p>ров.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения топографических карт и планов, и решения на них технических задач; - навыками работы с геодезическими приборами при создании геодезического обоснования и выполнении топографических съемок.
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемых компетенций</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Выпускник знает:</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>Выпускник умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять предрасчет требуемой точности для различных видов геодезических измерений; - выполнять обработку результатов геодезических измерений. <p>Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки результатов геодезических измерений.

Профессиональные компетенции

ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	<p>Выпускник знает:</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 съемочного обоснования крупномасштабных съемок. <p>Выпускник умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять топографические съемки наземными методами; - выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками; - создавать высотное обоснование геометрическим и тригонометрическим нивелированием.
-------	--	---

		<p>Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения топографических съемок местности; - навыками составления аналоговых и цифровых планов местности; - навыками создания геодезического обоснования для крупномасштабных съемок.
--	--	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по геодезии относится к Блоку 2 «Практики», и является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости», «Территориальное планирование», «Кадастровая деятельность».

Связь с предшествующими дисциплинами.

Курс предполагает наличие у студента знаний по дисциплинам «Геодезия», «Почвоведение и инженерная геология» в объеме программы высшего образования квалификация «бакалавр».

Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные на первой учебной практике, необходимы при подготовке и написании выпускной квалификационной работы, а также при изучении дисциплины «Информационные системы в землеустройстве и кадастре», «Основы кадастра недвижимости» и «Геодезическое обеспечение государственного кадастра недвижимости».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно - исследовательской деятельности по геодезии составляет (216 часов/4 з.е.). Продолжительность практики составляет 4 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1.Содержание этапов практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля успеваемости
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Аудиторная работа	СРС	Аудиторная работа	СРС	
1	Создание планово – высотного геодезического обоснования: 127 часов					
1.1.	Получение и осмотр приборов и оборудования.			4		Собеседование
1.2.	Выполнение поверок геодезических приборов.			24		Собеседование, проверка журналов измерений
1.3	Выполнение тренировочных работ по измерению	12		24		Проверка журналов измерений

	углов, длин линий и превышений					ний
1.4.	Рекогносцировка участка работ, закрепление точек			2	3	Контроль выполнения работ
1.5.	Угловые и линейные измерения по созданию планового обоснования. Измерение превышений при создании высотного обоснования			22	4	Проверка журналов измерений
1.6.	Камеральная обработка результатов измерений по созданию съемочного обоснования. Составление каталога координат.	20	4			Проверка результатов уравнивания и каталога координат.
1.7.	Написание части пояснительной записки по созданию обоснования.		4			Проверка промежуточного отчета
1.8.	Промежуточный зачет по обоснованию			4		Защита
2	Производство тахеометрической съемки: 89 часов					
2.1	Тренировочные работы по производству тахеометрической съемки			12	2	Проверка журналов
2.2	Производство тахеометрической съемки			12	44	Проверка журналов
2.3	Составление плана по результатам тахеометрической съемки	8	8			Собеседование
2.4	Написание отчета по практике		3			Собеседование и проверка результатов уравнивания и составления каталога высот
	Полевой контроль					
	Подготовка к зачету					
	Зачет					
Всего: 216 часов		40	19	104	53	

5.2. Самостоятельная работа студента

<i>№ этапа практики</i>	<i>Содержание СРС</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Контроль выполнения СРС</i>
1	Создание планово-высотного геодезического обоснования	Студент самостоятельно прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и ин-	15	Контрольный опрос

		тернет-ресурсы и готовится к контрольному опросу		
2	Производство тахеометрической съемки	Студент самостоятельно прорабатывает теоретический материал, выданный на лекциях, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы и готовится к контрольному опросу	57	Контрольный опрос
<i>Всего</i>			72	

5.3. Матрица междисциплинарных связей

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ этапов учебной практики, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин							
		1	2						
1	Геодезия	+	+						
2	Почвоведение и инженерная геология	+							
№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ этапов учебной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2						
1	Информационные системы в землеустройстве и кадастре		+						
2	Основы кадастровых работ	+	+						
3	Геодезическое обеспечение государственного кадастра недвижимости	+	+						

5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых компетенций

№ этапа практики	Трудоемкость (часы)	Компетенции										Общее число компетенций	
		ОК - 7	ОПК - 1	ПК - 10									
1	127		+	+									2
2	89	+		+									2
Зачет с оценкой													
Всего	216	1	1	2									4

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершении каждая бригада студентов оформляет отчет.

В отчете должны быть представлены данные по результатам практики:

ЗАДАНИЕ

1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

3 ПЛАНОВОЕ СЪЕМОЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ

3.1 Поверки и исследования теодолитов

3.2 Методики измерения углов и расстояний при проложении теодолитных ходов

3.3 Уравнивание теодолитного хода

4 ВЫСОТНОЕ СЪЕМОЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ

4.1 Поверки и исследования нивелира и реек

4.2 Методика технического нивелирования

4.3 Уравнивание хода технического нивелирования

5 КРУПНОМАСШТАБНАЯ ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА МАСШТАБА 1:1000

(1:500)

5.1 Методика тахеометрической съемки

5.2 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 (справочное) ЖУРНАЛ ИЗМЕРЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УГЛОВ В

ХОДЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ И (справочное) ЖУРНАЛ НИВЕЛИРОВАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ К (справочное) ЖУРНАЛ ТАХЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Л (обязательное) ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН

Отчёт должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью. Размер шрифта основного текста – 14 пт (Times New Roman), межстрочный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

После окончания учебной практики организуется сдача зачета, на котором учитывается: работа каждого студента в бригаде, оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому разделу практики. В результате выставляется окончательная суммарная оценка.

7. ФОНД ОЦЕ НОЧНЫХ 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>
ОК- 7	Способность к самоорганизации и самообразованию	15 этап из 32	14 – Учебная практика по почвоведению
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	13 этап из 34	12 – Учебная практика по почвоведению
ПК-10	Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	3 этап из 18	2 - Геодезия

Основными этапами формирования указанных компетенций в процессе освоения образовательной программы являются последовательное изучение содержательно связанных между собой дисциплин и прохождения практик. Этап формирования компетенций определяется местом практики в образовательной программе (раздел 4 данной Программы практики). Прохождение практики предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность этого процесса, содержится в Общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый	Базовый	Повышенный
	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 практического навыка

В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения практики используется наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положитель-	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной практики, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие

<p>подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p> <p>Уровень освоения дисциплины (практики), при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>но, но на низком уровне.</p> <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам (практикам), имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»</p>	<p>демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p> <p>Для определения уровня освоения практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины (практики) на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине (практике) с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины (практики) с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций</p>
--	--	--	--

Положительная оценка по итогам прохождения практики, может выставляться и при неполной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения

практик (в соответствии с разделом 4 «Место практики в структуре образовательной программы»).

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
«отлично»	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

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 фонда оценочных средств по практике

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Вид аттестации</i>	<i>Коды контролируемых компетенций</i>
1.	Собеседование	Промежуточная аттестация	ОК-7, ОПК-1, ПК-10

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

- 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.

Шкалы оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Студент 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. Студент 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. Студент 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. Студент 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. Студент 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 усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Такой вид контроля систематический, и предусматривает возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) относятся устный опрос (собеседование), письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы.

Промежуточная аттестация как правило осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Основные формы:

зачет и экзамен. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине и итогового контроля наиболее подходящих оценочных средств. Привязка оценочных средств к контролируемым компетенциям, модулям, разделам (темам) дисциплины приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине (форма контроля – экзамен), или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (форма контроля – зачет или зачет с оценкой).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Результаты процедуры оценивания, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки в день его проведения. По дисциплине разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, (в печатном и электронном виде); методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), компьютерные тестовые задания. Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности. Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплине и итогового контроля наиболее подходящих оценочных средств. Привязка оценочных средств к контролируемым компетенциям, модулям, разделам (темам) дисциплины приведена в таблице.

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

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1.	Организационные вопросы	ОК-7	Собеседование. Инструктаж по ТБ
2.	Элементарные геодезические измерения и определения на местности	ОК-7, ОПК-1, ПК-10	Собеседование. Контроль измерений и вычислений
3.	Начальные сведения из теории ошибок измерений	ОПК-1	Собеседование. Контроль измерений и вычислений

4.	Определение положения точек или дополнительных опорных пунктов	ПК-10	Собеседование. Контроль измерений и вычислений
5.	Методы создания геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок	ОК-7, ОПК-1, ПК-10	Собеседование. Контроль измерений и вычислений
6.	Крупномасштабные топографические съемки	ОК-7, ОПК-1, ПК-10	Собеседование. Контроль измерений и вычислений
7.	Составление отчета по практике	ОК-7, ОПК-1, ПК-10	Собеседование. Контроль измерений и вычислений
8.	Зачет	ОК-7, ОПК-1, ПК-10	Собеседование. Вопросы для защиты

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (методика)

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в ФОС</i>
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по изучаемой дисциплине в целом или по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы для защиты отчета по практике

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Основная литература

<i>№ n/n</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.	Электронный ресурс
3	Практикум по геодезии [Текст]: учеб. пособие для вузов: рекомендовано УМО / ред. Г. Г. Поклад. - М.: Акад. проект: Трикта, 2011. - 485 с	50
4	Практикум по геодезии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов: рекомендовано УМО / ред. Г. Г. Поклад. - М.: Акад. проект: Трикта, 2011. - 485 с	Электронный ресурс
5	Поклад Г.Г. Геодезия [Текст]: учебное пособие для вузов/Поклад Г.Г., С.П.Гриднев. – М. Академический Проект, 2011. – 537 с.	150
6	Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/Поклад Г.Г., С.П. Гриднев. – М. Академический Проект, 2011. – 537 с.	Электронный ресурс

8.2.Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1	Любивая, Л.С. Лабораторный практикум по геодезии [Текст]: учеб. пособие / Л. С. Любивая, А. И. Павлова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2008. – 112 с.
2	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.
3	Карев, П.А. Математическая обработка полевых геодезических измерений. Предварительные вычисления. учеб. пособие. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 67 с.
4	Карев, П.А. Геодезия. Проектирование геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок, землеустроительных и кадастровых работ: метод. указания по выполнению курсовой работы/ П. А. Карев, И. В. Лесных, А. И. Павлова. - Новосибирск: СГГА, 2008. 74 с.
5	Колмогоров, В.Г. Топография с основами геодезии: Учебное пособие/В. Г. Колмогоров. - Новосибирск: СГГА, 2008. – 150 с.
6	Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и её применение. - Тверь, ООО ИПП «АЛЕН», 2006. – 587 с.
7	Селиханович, В.Г. Геодезия [Текст]: уч. пособие 2-е изд., стереотип. перепечатка и издания 1981 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2006. – 544 с
8	Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра [Текст]: учеб. для вузов: допущено УМО / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М.; Академический проект, 2011.- 413 с.
9	Селиханович В.Г. Практикум по геодезии. уч. пособие для вузов/В. Г. Селиханович – 2-е изд., стер., перепечат. Изд. 1978 г. – М.: Альянс, 2006. – 382 с.
10	Ямбаев Х. К., Гольгин Н. Х. Геодезическое инструментоведение. Практикум: Учеб. пособие для вузов. -М.: «ЮКИС», 2005. – 312 с.

8.3.Нормативная документация

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП-02-033-82. *Дата введения 1983-01-01.* – М. Недра, 1982. – 158 с.

2. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП(ГНТА) 17-004-99. *Дата введения 2000-01-01.* М., ЦНИИГАиК, 1999. – 68 с.

3. Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов. ГКИНП(ГНТА) 17-195-99. *Дата введения 1999-10-01.* М., ЦНИИГАиК, 1999. – 31 с.

4. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНП(ГНТА)-01-006-03. *Дата введения 2003-10-25.* М., ЦНИИГАиК, 2004. – 14 с.

5. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. ГКИНП(ГНТА)-03-010-02. *Дата введения 2003-01-01.* М., ЦНИИГАиК, 2003. – 134 с.

6. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. ГКИНП(ОНТА)-01-271-03. *Дата введения 2003-05-13.* М., ЦНИИГАиК, 2003. – 65 с.

7. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. *Дата введения 2002-03-01.* М., ЦНИИГАиК, 2002. – 55 с.

8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М.Картгеоиздат, 2004. – 242 с.

9. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Итоговая государственная атте-

стация 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, 2015. - 68 с.

8.4.Ресурсы сети «Интернет»

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).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

- корпоративная электронная почта (<http://mail.sgugit.ru>);
- облачные ресурсы Офис 365, в том числе: почта (в домене sgugit.ru);
- офисные приложения, сервисы SharePoint для совместной работы;
- облачное хранилище объемом 1 Тб для каждого пользователя;
- система заявок на обслуживание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры (<http://support.sgugit.ru/gipi>);
- свободно-распространяемые средства видеоконференций (Skype, Skype для бизнеса);
- магазин приложений Microsoft в рамках подписки Microsoft Imagine Premium (<http://emls.sgugit.ru>, доступные приложения предоставляются бесплатно для студентов и преподавателей);
- образовательный сайт СГУГиТ (<http://learn.sgugit.ru>);
- электронная библиотека (<http://lib.sgugit.ru>);
- система электронного документооборота СГУГиТ 1-с «Университет»;
- система дистанционного обучения ido.sgugit.ru;
- информационная справочная система «Расписание СГУГиТ»;
- Acrobat Reader;
- Far Manager 3.0;
- MS Office 365 On-Line для ВУЗов.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
Помещение для хранения геодезических инструментов «Геокамера»	Теодолиты Т-15, Т-30 - 30 шт; Нивелир Н-3 - 30 шт; Рулетка мерная (30 м) - 10 шт; Рулетка мерная (3 м) - 30 шт.	
Учебная аудитория для камеральной обработки результатов измерений №17	ПЭВМ – 4 шт. Принтер - 2 шт.	Программно-геодезический комплекс CREDO DAT (№ 0701.8306 от 14.04.08) MS Office 365 On-Line для ВУЗов (облачное приложение не требует лицензирования)

Вся компьютерная техника объединена в локальную сеть с высокоскоростным выходом в Интернет (100 Мб/сек), имеются средства мультимедиа и видеопроекторные устройства. На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

Привлекаемая аудиторная и лабораторная база для проведения учебной практики по Геодезии оснащена мультимедийным оборудованием, расходными материалами, компьютерной аппаратурой и программным обеспечением.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.