

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

Кафедра физической геодезии и дистанционного зондирования



Утверждаю

Проректор по УиВР

В.И. Обиденко

«05» июля 2017г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.В.01(У) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПО ГЕОДЕЗИИ**

Направление подготовки
21.03.03. Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки
Геодезия

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Новосибирск, 2017

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и учебного плана профиля подготовки

Программу составила: *Дорогова Инна Евгеньевна, доцент кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования, к.т.н.*

Рецензент программы: *Хорошилов Валерий Степанович, профессор кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования, д.т.н.*

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры *физической геодезии и дистанционного зондирования*

30 июня 2017 г.

Протокол № 19

Зав. каф. ФГидЗ



(подпись)

Ганагина И.Г.

Программа одобрена ученым советом *института геодезии и менеджмента*

04 июля 2017 г.

Протокол № 12

Председатель ученого совета ИГиМ



(подпись)

Середович С.В.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая 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 студентов	7
5.3. Матрица междисциплинарных связей.....	8
5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых в них компетенций.....	9
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	9
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
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. Ресурсы сети «Интернет»	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	18

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии проводится на первом курсе.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения учебной практики – стационарная. Форма учебной практики – полевая, камеральная. Она представляет собой проведение камеральных и полевых топографо-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений.

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

Целью по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии является углубление основ профессиональных знаний о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности, обработке материалов, оценке и контроле качества геодезических измерений.

Задачами прохождения данной практики являются закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса, приобретение навыков по производству полевых и камеральных работ при создании геодезического обоснования и выполнении тахеометрической съемки местности.

Прохождение практики направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

Общекультурные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОК-6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	Выпускник знает: З-(ОК-6)-1 принципы функционирования профессионального коллектива, роль корпоративных норм и стандартов, социальные и культурные различия; З-(ОК-6)-2 морально-этические нормы для работы в команде, при этом толерантно воспринимая социальные и культурные различия; З-(ОК-6)-3 нормы и правила взаимодействия в команде; методы работы в команде; права и обязанности члена команды. Выпускник умеет: У-(ОК-6)-1 выполнять поставленные задачи, работая в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; У-(ОК-6)-2 формировать и развивать навыки командной работы; У-(ОК-6)-5 организовать работу в команде на продуманном позиционировании участников,

		<p>имеющих общее видение ситуации и стратегических целей.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОК-6)-1 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.</p> <p>В-(ОК-6)-2 отработанными процедурами взаимодействия в команде;</p> <p>В-(ОК-6)-3 способностью воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные обязательства..</p>
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОПК-1	способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-1)-1 базовые аспекты права, понятие и сущность нормативных актов, организацию и особенности правовой системы РФ; нормы конституционного, гражданского, трудового, муниципального права;</p> <p>З-(ОПК-1)-2 основные законодательные и нормативные правовые документы, необходимые для качественной реализации профессиональной деятельности;</p> <p>З-(ОПК-1)-3 нормативные правовые документы, используемые для организации производственной деятельности, основные положения законодательства, регулирующего трудовые отношения;</p> <p>З-(ОПК-1)-4 законодательные и нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-1)-1 использовать нормативные правовые документы, локальные нормативные акты в своей деятельности и защищать свои права в рамках действующего законодательства;</p> <p>У-(ОПК-1)-2 работать с нормативно-правовыми актами, осуществлять поиск правовой информации;</p> <p>У-(ОПК-1)-3 свободно ориентироваться в правовых аспектах разрешения производственных споров и других конкретных ситуаций, связанных с профессиональной деятельностью;</p> <p>У-(ОПК-1)-4 применять в профессиональной деятельности нормативные правовые документы с целью сохранения собственной жизни и здоровья, а также жизни и здоровья работников орга-</p>

		<p>низаций.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-1)-1 профессионально-правовыми навыками, необходимыми для использования их в различных сферах деятельности;</p> <p>В-(ОПК-1)-2 способностью понимать содержание и использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;</p> <p>В-(ОПК-1)-3 правовыми основами в области безопасности труда и охраны окружающей среды;</p> <p>В-(ОПК-1)-4 элементарными навыками работы с нормативными актами и со справочно-правовыми системами.</p>
--	--	---

Профессиональные компетенции

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ПК-3	способность к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-3)-1 методику создания и развития планово-высотных сетей различными методами;</p> <p>З-(ПК-3)-2 методику выполнения топографических съемок различными методами;</p> <p>З-(ПК-3)-3 методику выполнения съемки подземных и наземных сооружений различными методами.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-3)-1 создавать планово-высотные геодезических сетей различными методами;</p> <p>У-(ПК-3)-2 выполнять топографические съемки различными методами;</p> <p>У-(ПК-3)-3 выполнять съемки подземных и наземных сооружений различными методами.</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-3)-1 способностью создавать планово-высотные геодезических сетей различными методами;</p> <p>В-(ПК-3)-2 способностью выполнять топографические съемки различными методами;</p> <p>В-(ПК-3)-3 способностью выполнять съемки подземных и наземных сооружений</p>
ПК-4	готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-4)-1 основные методы топографических съемок и технологии их выполнения на местности;</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-4)-1 выполнять топографическую съемку местности, проводя полевые и камеральные работы;</p> <p>Выпускник владеет:</p>

		В-(ПК-4)-1 способностью выполнять топографическую съемку местности, проводя полевые и камеральные работы;
ПК-9	способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-9)-2 устройство современных геодезических приборов и инструментов, методы их исследования, поверки и юстировки</p> <p>З-(ПК-9)-4 методы поверки и юстировки, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-9)-2 использовать контрольно-измерительные приборы для решения задач тестирования, исследования, поверки и юстировки, эксплуатации геодезических приборов и инструментов</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-9)-2 методами тестирования, исследования, эксплуатации геодезических приборов и инструментов; навыками организации и проведения поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в Блок 2 «Практики», и относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Связь с предшествующими дисциплинами.

Прохождению практики должно предшествовать изучение дисциплин «Геодезия», «Математика»

Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы при изучении дисциплины «Высшая геодезия»

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии составляет (432 часа/12 з.е.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1.Содержание этапов практики

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Формы контроля успеваемости
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Ауди- торная работа	СРС	Ауди- торная работа	СРС	
1	Организационные вопросы (Инструктаж по технике безопасности, распределение по бригадам, получение инструментов в геокамере. Теодолит Т-30 (2Т-30), нивелир Н-3, рулетка, штатив, вешки 2 шт., комплект шашечных реек, отвес, шпильки, тахеограф.)		30			Собеседование
2	Поверки и исследования измерительного комплекта <i>(Поверки теодолита</i> Поверка уровня Поверка перпендикулярности визирной оси к оси вращения зрительной трубы (определение коллимационной ошибки) Поверка перпендикулярности оси вращения зрительной трубы и оси вращения прибора Поверка сетки нитей Определение места нуля <i>Поверки нивелира и реек</i> Поверка уровня Поверка сетки нитей Поверка главного условия нивелира (определение угла i) Определение разности высот нулей реек Теодолит типа Т-30, нивелир Н-3, отвес, штатив, шпильки, рулетка, комплект шашечных реек, башмаки 2 шт.)		40		40	Проверка результатов измерений
3	Рекогносцировка пунктов теодолитного хода. Закрепление пунктов на местности. (Ознакомление с местно-		10		20	Проверка схемы хода и расположения пунктов на

	стью. Выбор места для проложения хода и закладки пунктов с учетом взаимной видимости между пунктами. Закрепление пунктов хода кольшками.)					местности
4	Тренировочные измерения. 2-3 измерения по каждому виду на человека. (Измерение горизонтальных углов способом отдельного угла. Теодолит типа Т-30. Измерение длин линий рулеткой. Измерение превышений по программе технического нивелирования. Нивелир Н-3.)		30		30	Проверка результатов измерений
5	Проложение теодолитного хода. Измерение углов и длин линий. (Измерение горизонтальных углов. Угломерный комплект (теодолит типа Т-30). Измерение длин линий рулеткой в прямом обратном направлении. Обработка журнала угловых измерений. Уравнивание теодолитного хода, оценка точности измерений, вычисление координат точек. Составление ведомости длин линий, определение относительных погрешностей определения длин линий.)		30		20	Проверка результатов измерений и вычислений
6	Проложение нивелирного хода (Проложение нивелирного хода по точкам теодолитного хода. Измерение превышений по программе технического нивелирования. Обработка журнала нивелирования, вычисление превышений, уравнивание нивелирного хода. Нивелирный комплект - нивелир Н-3, комплект шашечных реек).		30		20	Проверка результатов измерений и вычислений
7	Тахеометрическая съемка масштаба 1:500 (Тренировочные измерения		20		30	Проверка результатов измерений, вы-

	на станции тахеометрической съемки (10 пикетов на человека). Выполнение тахеометрической съемки с точек теодолитного хода (1-2 станции на студента), ведение журнала, абрисов. Выполнение промеров труднодоступных объектов. Обработка результатов съемки, проверка журналов, вычерчивание топографического плана местности, рисовка горизонталей, оформление планшета. Полевой контроль и исправление планшета. Теодолит Т-30, штатив, отвес, рулетка, шашечная рейка, тахеограф.)					числений, топографического плана
8	Составление отчета по практике (Бригада составляет отчет о выполненной работе в соответствии с планом.)		78			Проверка отчета
9	Зачет (Студент повторяет теоретический материал, контроли и допуски на все виды выполняемых работ, последовательность работ, применяемые методики и отвечает на вопросы преподавателя)	4				Защита отчета Зачет с оценкой
Всего: 432 часа		4	268			160

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	Проработка теоретического материала по разделу: «Организационные вопросы»	Студент знакомится с нормативно-технической базой, необходимой для оформления отчёта	30	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета

2	Проработка теоретического материала по разделу: «Поверки и исследования измерительного комплекта»	Студент прорабатывает материалы лекций и рекомендуемую литературу, знакомится с основными поверками и исследованиями, подбирает и оформляет материалы для отчета	80	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
3	Проработка теоретического материала по разделу: «Рекогносцировка пунктов теодолитного хода. Закрепление пунктов на местности»	Студент прорабатывает материалы лекций, знакомится с рекомендованной литературой.	30	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
4	Выполнение тренировочных измерений углов и превышений, отработка методики.	Студент выполняет тренировочные измерения углов и превышений в лабораторной аудитории, учится центрировать прибор над точкой хода.	60	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
5	Проработка теоретического материала по разделу: «Проложение теодолитного хода. Измерение углов и длин линий»	Студент прорабатывает материалы лекций, знакомится с рекомендованной литературой и методикой проложения теодолитного хода	50	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
6	Проработка теоретического материала по разделу: «Проложение нивелирного хода».	Студент прорабатывает материалы лекций, знакомится с рекомендованной литературой и методикой технического нивелирования	50	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
7	Проработка теоретического материала по разделу: «Тахеометрическая съемка масштаба 1:500».	Студент прорабатывает материалы лекций, знакомится с рекомендованной литературой и технологией тахеометрической съемки	50	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
8	Составление отчета по практике	Бригада составляет отчет о выполненной работе в соответствии с планом.	78	Собеседование по контрольным вопросам, Проверка отчета
<i>Всего</i>			428	

5.3. Матрица междисциплинарных связей

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№№ этапов учебной практики, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Математика				+	+	+	+	+	+
2.	Геодезия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
№	Наименование	№№ этапов учебной практики, необходимых для изучения								

n/p	обеспечиваемых (последующих) дисциплин	обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Высшая геодезия		+	+	+	+	+			

5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых компетенций

№ этапа практики	Трудоемкость (часы)	Компетенции										Общее число компетенций	
		ОК-6	ОПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-9							
1	15	+											1
2	21		+			+							2
3	13		+	+									2
4	17			+									1
5	39	+	+	+									3
6	27	+	+	+									3
7	55	+	+	+	+								4
8	21	+	+		+	+							4
9	8			+	+	+							3
зачет с оцен- кой													
Всего	216	5	6	6	3	3							

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

После окончания всех полевых и камеральных работ студенты готовят отчет (один на бригаду). Отчет должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью. Размер шрифта основного текста – 14 (TimesNewRoman), межстрочный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм. К отчету дневник прохождения практики.

После окончания учебной практики организуется сдача зачета, где учитывается: работа каждого студента в бригаде, оценка качества выполнения работ и индивидуальная оценка знаний студента по каждому разделу практики. В результате выставляется (по пятибалльной системе) окончательная суммарная оценка.

7. 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>
ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.	2 этап из 8	1 – Геодезия
ОПК-1	Способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	2 этап из 7	1 – Геодезия
ПК-3	Способность к созданию плано-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений	2 этап из 6	1 – Геодезия
ПК-4	Готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов	2 этап из 5	1 – Геодезия
ПК-9	Способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования	2 этап из 8	1 – Геодезия, Аэрофотография и анализ изображений

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 под-	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 положительно, но на низком уровне.	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 demonstra-	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>тверждения 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>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>ции 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-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Требования инструкции при создании планового и высотного обоснования.
2. Требования инструкции по производству тахеометрической съемки.
3. Методика создания планового съемочного обоснования.
4. Поверки и исследования теодолита Т-30 (2Т-30): проверка цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга; определение и исправление коллимационной ошибки; определение и исправление места нуля.
5. Порядок измерения горизонтальных углов в теодолитном ходе, ведение журнала, допуски.
6. Измерение длин линий теодолитного хода, допустимое значение относительных погрешностей.

7. Уравнивание теодолитного хода и вычисление координат точек.
8. Методика создания высотного съемочного обоснования
9. Поверки и исследования нивелира Н-3. Главное условие нивелира (определение и исправление угла i).
10. Методика работы на станции технического нивелирования. Заполнение журнала, контроли и допуски.
11. Методика уравнивания превышений хода технического нивелирования.
12. Порядок работы на станции тахеометрической съемки.
13. Построение координатной сетки с помощью линейки Дробышева, порядок вычерчивания топографического плана.
14. Способы интерполирования горизонталей.

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**

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируе- мой компетенции (или ее части)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
------------------	---	--	---

1.	Организационные вопросы	ОК-6, ОПК-1, ПК-9	Собеседование.
2.	Поверки и исследования измерительного комплекта	ОК-6, ОПК-1, ПК-9	Собеседование. Контроль выполнения работ
3.	Рекогносцировка пунктов теодолитного хода. Закрепление пунктов на местности.	ОК-6, ОПК-1, ПК-3	Собеседование. Контроль выполнения работ
4.	Тренировочные измерения. 2-3 измерения по каждому виду на человека.	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-9	Собеседование. Контроль выполнения работ
5.	Проложение теодолитного хода. Измерение углов и длин линий.	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-9	Собеседование. Контроль выполнения работ
6.	Проложение нивелирного хода	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-9	Собеседование. Контроль выполнения работ
7.	Тахеометрическая съемка масштаба 1:500	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9	Собеседование. Контроль выполнения работ
8.	Составление отчета по практике	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9	Собеседование. Проверка отчета
9.	Зачет	ОК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-9	Защита отчета. Собеседование.

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

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика процедуры использования 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

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания, оборудование, используемое студентом при лабораторных работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента.

Технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с преподавателем.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Основная литература

№ n/n	Библиографическое описание	Количество эк-земпляров в биб-лиотеке СГУГиТ
1.	Уставич Г. А., Геодезия [Текст] : учебник в 2-х кн. Кн. 1 / Г. А. Уставич.- Новосибирск: СГГА, 2012. – 352 с.	198
2.	Уставич Г.А., Геодезия [Текст] : учебник в 2-х кн. Кн. 2 / Г.А. Уста-вич.- Новосибирск: СГГА, 2014.–536 с.	200
3.	Уставич Г. А., Геодезия [Электронный ресурс] : учебник в 2-х кн. Кн. 1 / Г. А. Уставич.- Новосибирск: СГГА, 2012. – 352 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru –Загл. с экрана.	Электронный ресурс
4.	Уставич Г.А., Геодезия [Электронный ресурс] : учебник в 2-х кн. Кн. 2 / Г.А. Уставич.- Новосибирск: СГГА, 2014.–536 с. – Режим до-ступа: http://lib.sgugit.ru –Загл. с экрана.	Электронный ресурс

8.2.Дополнительная литература

№ n/n	Библиографическое описание
1.	Селиханович В.Г. Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.Г. Селиханович, В.П. Козлов, Г.П. Логинова ; под ред. В.Г.Селиханович. - 2-е изд., стереотип., перепеч. с изд. 1978 г. - М. : Альянс, 2006. - 382 с.
2.	Поклад Г.Г. Геодезия [Текст] : учеб. пособие для вузов, рекомендовано УМО / Г. Г. По-клад, С П. Гриднев. - М. : Академический проект, 2011. - 538с.
3.	Геодезия [Текст] : учеб. для вузов, рекомендовано УМО / А. Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В. Н. Баранов, Ю. Ю. Каширкин. - М. : Академический проект : Гаудеамус, 2011. -409с.
4.	Кузнецов П.Н. Геодезия [Текст] : учеб. для вузов, допущено УМО, Ч. 1. / П. Н. Кузне-цов. - М. : Картгеоцентр – Геодезиздат, 2002. - 341 с.

8.3. Ресурсы сети «Интернет»

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

2. Сетевые удалённые ресурсы:

- электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим досту-па: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к ин-тернету);
- электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подклю-ченного к интернету);
- научная электроннаябиблиотека elibrary. – Режим досту-па: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интер-нету).

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](http://mail.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»
- AcrobatReader
- FarManager 3.0
- MS Office 365 On-Line для ВУЗов

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

<i>Вид занятий</i>	<i>Название лаборатории (№ аудитории)</i>	<i>Материально-техническая база</i>	<i>Программное обеспечение</i>
Практические занятия	Компьютерный класс- аудитория №206 Аудитория №5	Компьютеры – 8 шт. Теодолит Т30 - 5 шт. Нивелир НЗ- 5 шт. Штатив дерев., алюм. Рулетка 30м Рейка РН-3 Башмаки геодезические Забетонированные столбы с центрами для установки геодезических приборов; настенные визирные марки	ОС Microsoft Windows (ПО по подписке Microsoft DreamSpark договор №785 от 24.08.2015 до 15.10.2018) Бесплатное и свободное программное обеспечение: 1. Office 365 для образования (студенческий), 2. Open Office, 3. Power Point Viewer 4. Acrobat Reader
Лекции	Компьютерный класс- аудитория №206 Аудитория №5	Компьютеры – 8 шт. Теодолит Т30 - 5 шт. Нивелир НЗ- 5 шт. Штатив дерев., алюм. Рулетка 30м Рейка РН-3 Башмаки геодезические	ОС Microsoft Windows (ПО по подписке Microsoft DreamSpark договор №785 от 24.08.2015 до 15.10.2018) Бесплатное и свободное программное обеспечение:

		Забетонированные столбы с центрами для установки геодезических приборов; настенные визирные марки	1.Office 365 для образования (студенческий), 2.Open Office, 3.Power Point Viewer 4. Acrobat Reader
СРС	Компьютерный класс- аудитория №206 Аудитория №5	Компьютеры – 8 шт. Теодолит Т30 - 5 шт. Нивелир НЗ- 5 шт. Штатив дерев., алюм. Рулетка 30м Рейка РН-3 Башмаки геодезические Забетонированные столбы с центрами для установки геодезических приборов; настенные визирные марки	ОС Microsoft Windows (ПО по подписке Microsoft DreamSpark договор №785 от 24.08.2015 до 15.10.2018) Бесплатное и свободное программное обеспечение: 1.Office 365 для образования (студенческий), 2.Open Office, 3.Power Point Viewer 4. Acrobat Reader

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

Привлекаемая аудиторная и лабораторная база для проведения учебной практики по Географии 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.