

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

Кафедра инженерной геодезии и маркшейдерского дела



Утверждаю

Проректор по УиВР

В.И. Обиденко

В.И. Обиденко

«05» июля 2017г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2 Практики

Б2.Б.05(ПД) ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Специальность

21.05.01 Прикладная геодезия

Специализация

Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника

Инженер-геодезист

Форма обучения

Очная, заочная

Новосибирск, 2017

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализации «Инженерная геодезия» и учебного плана программы специалитета.

Программу составил: *Сальников В. Г., заведующий кафедрой инженерной геодезии и маркшейдерского дела, к.т.н.*

Рецензент программы: *Уставич Георгий Афанасьевич, профессор кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, д.т.н., профессор*

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела

30 июня 2017 г.

Протокол № 18

Зав. каф. ИГиМД



(подпись)


Сальников В. 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	10
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	10
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
5.1. Содержание этапов практики	10
5.2. Самостоятельная работа студентов	11
5.3. Матрица междисциплинарных связей	11
5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых в них компетенций	12
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	12
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	17
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	19
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	23
8.1. Основная литература	23
8.2. Дополнительная литература	23
8.3. Ресурсы сети «Интернет»	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	24

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Преддипломная практика, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится после окончания аудиторных занятий в 10 семестре и сдачи студентами зачетно-экзаменационной сессии. Способ проведения преддипломной практики – стационарная и выездная. Форма преддипломной практики – на базе СГУГиТ и на предприятиях, в научно-исследовательских организациях и учреждениях, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

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

Целью прохождения преддипломной практики студентами, обучающимися по специальности «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия», является сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной в университете, приобретение практических навыков, компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности геодезиста, подготовка к решению организационно-технологических задач на производстве и выполнение выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики является:

- приобретение навыков самостоятельного решения производственно-технических и геодезических задач в реальных условиях предприятия;
- овладение методиками геодезических измерений в полевых условиях и камеральной обработкой полученных результатов;
- овладение приемами поиска и использования научно-технической и нормативно-методической документации и информации по прикладной геодезии;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

Общекультурные компетенции

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Выпускник знает: З-(ОК-3)-1 алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы. Выпускник умеет: У-(ОК-3)-1 осуществлять этапы поиска авторского решения. Выпускник владеет: В-(ОК-3)-1 навыками творческого решения задачи; навыками подготовки текстовых документов; основами ораторского искусства.
ОК-5	способностью использовать	Выпускник знает:

	основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	З-(ОК-5)-1 и воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ Выпускник умеет: У-(ОК-4)-1 анализировать события и процессы, экономический контекст образовательных, профессиональных и социальных ситуаций, ориентироваться в информационных потоках Выпускник владеет: В-(ОК-4)-1 и вырабатывает собственное мнение предоставляемой информации по каналам СМИ
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Выпускник знает: З-(ОК-7)-1 этапы и способы подготовки публичного выступления Выпускник умеет: У-(ОК-7)-1 Организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к изучаемым учебным предметам и осваиваемым сферам деятельности. Выпускник владеет: В-(ОК-6)-1 навыками самостоятельного поиска информации и использование знания и умения, в том числе в новых областях, для самоорганизации и самообразования.

Общепрофессиональные компетенции

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Выпускник знает: З-(ОПК-1)-1 основы информационной и библио-графической культуры; Выпускник умеет: У-(ОПК-1)-1 понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества Выпускник владеет: В-(ОПК-1)-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Выпускник знает: З-(ОПК-2)-1 иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на деловом уровне; Выпускник умеет:

		<p>У-(ОПК-2)-1 использовать иностранный язык в профессиональной деятельности; адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке;</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-2)-1 основами публичной речи, деловой переписки, перевода текстов по специальности; навыками, достаточными для делового профессионального общения, последующего изучения зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы;</p>
ОПК-6	способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-6)-1 научно-техническую документацию и нормативную литературу</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-6)-1 собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-6)-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных при выполнении специализированных фотограмметрических работ.</p>
ОПК-7	способностью участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	<p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-7)-1 тематическую направленность научно-исследовательских работ и методы исследования, используемые при проведении научно-исследовательских работ;</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-7)-1 выбирать и осваивать методики исследования, выполнять эксперименты, проводить наблюдения и измерения, составлять их описания</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-7)-1 математической обработкой результатов исследования и формирует выводы и рекомендации</p>

Профессиональные компетенции

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
ПК-5	готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности	<p>Выпускник знает</p> <p>З-(ПК-5)-1 современные программных средства для создания карт и планов (ПК «Кредо-Топоплан», Автокад и др.),</p> <p>Выпускник умеет</p> <p>У-(ПК-5)-1 создавать карты и планы для</p>

		<p>обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-5)-1 топографо-геодезическими приборами для обеспечения единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности</p>
ПК-6	<p>готовностью получать и обрабатывать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружений при его строительстве и эксплуатации</p>	<p>Выпускник знает З-(ПК-6)-1 способы выверки и выноса в натуру различных элементов конструкций механизмов, зданий и сооружений.</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-6)-1 производить инженерно-геодезические работы для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-6)-1 геодезическими приборами при строительно-монтажных работах</p>
ПК-7	<p>способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений</p>	<p>Выпускник знает З-(ПК-7)-1 предрасчет деформации земной с использованием численных методов моделирования геодинамических процессов.</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-7)-1 применять геодезические методы при контроле динамики изменения поверхности Земли</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-7)-1 геодезическими приборами при определении процессов деформирования системы «объект-основание» В-(ПК-7)-2 методами наблюдений за деформациями инженерных сооружений</p>
ПК-8	<p>владением методами получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования</p>	<p>Выпускник знает З-(ПК-8)-1 алгоритмы, программное обеспечение и методику обработки данных дистанционного зондирования, полученных в результате выполнения инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ;</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-8)-1 выполнять специализированные фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения;</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-8)-1 способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методик выполнения фотограмметриче-</p>

		ских работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов
ПК-9	способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач	<p>Выпускник знает З-(ПК-9)-1 Обладать информацией о топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической деятельности.</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-9)-1 использовать эту информацию при разработке методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-9)-1 способностью к совершенствованию существующих и разработке новых методов создания и развития топографо-геодезических, картографических, астрономо-геодезических и гравиметрических съемок</p>
ПК-10	способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	<p>Выпускник знает З-(ПК-10)-1 методологию принятия решений,</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-10)-1 выбирать приборы и средства производства инженерно-геодезических работ для разработки технологий инженерно-технических изысканий при проектировании, строительстве и монтаже инженерных сооружений</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-10)-1 геодезическими приборами для выполнения инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений</p>
ПК-13	готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	<p>Выпускник знает З-(ПК-13)-1 современные программно-технические средства обработки информации и нормативно-методическую основу</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-13)-1 применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-13)-1 методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки пространственной информации.</p>

ПК-14	готовностью к разработке планов, установлению порядка, организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях	<p>Выпускник знает З-(ПК-14)-1 полный цикл геодезических работ</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-14)-1 разрабатывать планы по установлению порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-14)-1 возможностью к организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях</p>
ПК-15	готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании и управлении инженерно-геодезическими работами и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений	<p>Выпускник знает З-(ПК-15)-1 нормативную базу, в области инженерно-геодезических работ маркетинговых мероприятий и экономических расчетов</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-15)-1 разрабатывать проектно-техническую документацию в области инженерно-геодезических работ маркетинговых мероприятий и экономических расчетов.</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-15)-1 умением внедрить разработанные и принятые технических решения в производство</p>
ПК-16	способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции	<p>Выпускник знает З-(ПК-16)-1 современные программно-технические средства по техническому контролю геодезической продукции</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-16)-1 осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-16)-1 навыками технического контроля современных геодезических приборов</p>
ПК-17	готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ	<p>Выпускник знает З-(ПК-17)-1 основы планирования по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ</p> <p>Выпускник умеет У-(ПК-17)-1 осуществлять организационно-технические мероприятия в сфере инженерно-геодезических работ</p> <p>Выпускник владеет В-(ПК-17)-1 навыками по планированию инженерно-геодезических работ</p>

Профессионально-специальные компетенции

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
ПСК-1.1	способностью к разработке проектов производства геодезических работ (ППГР) и их реализации	<p>Выпускник знает З-(ПСК-1.1)-1 цель, структуру, состав и логические связи проектов производства геодезических работ</p> <p>Выпускник умеет У-(ПСК-1.1)-1 составлять проект производства геодезических работ</p> <p>Выпускник владеет В-(ПСК-1.1)-1 нормативно-технической базой для составления проект производства геодезических работ</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики», и относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программ специалитета ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.01. Прикладная геодезия, специализация инженерная геодезия, профиль «Инженерная геодезия».

Связь с предшествующими дисциплинами.

Прохождению практики должно предшествовать изучение дисциплин «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений».

Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы для подготовки к написанию выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет (108 часов/3 з.е.). Продолжительность практики составляет 2 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1.Содержание этапов практики

№№ п/п	Наименование раздела (этапы) практи- ки	Трудоемкость (часы)			Формы контроля успеваемости
		Аудиторная работа	Производственная работа	СРС	
1.	Подготовительные работы: 12 часов				
1.1.	Установочная лекция по организации работы предприятия	4			Собеседование
1.2	Вводный инструктаж по охране труда на предпри- ятии		2		Собеседование, роспись в журнале по охране труда
1.4	Постановка задачи для		4		Контроль закреп-

	выполнения выпускной квалификационной работы				ления на рабочем месте
2	Производственно-полевые работы: 83 часов				
2.2	Проведение мини-лекции ведущим специалистом предприятия	4	4		Собеседование
2.1	Выполнение производственной работы на выделенном участке		73		Контроль выполнения
3	Заключительные работы: 13 часов				
3.1	Подготовка к зачету		6	8	Контроль выполнения
3.2	Получение зачета по практике	1			Контроль выполнения
Всего: 108 часов		9	91	8	

5.2. Самостоятельная работа студента

<i>№ № n/n</i>	<i>Содержание СРС</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоем- кость (часы)</i>	<i>Контроль выполнения СРС</i>
3.1	Подготовка материалов, получение зачета	Студент подготавливает материалы и готовится к зачету	8	Контроль выполнения
<i>Всего</i>			8	

5.3. Матрица междисциплинарных связей

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин</i>	<i>№№ этапов практики, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин</i>									
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>							
1.	Прикладная геодезия	+	+	+							
2.	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	+	+	+							
3.	Метрология, стандартизация и сертификация	+	+	+							
4.	Менеджмент	+	+	+							
5.	Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	+	+	+							
<i>№ n/n</i>	<i>Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин</i>	<i>№№ этапов практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин</i>									
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>							

1.	Выпускная квалификационная работа	+	+	+						
----	-----------------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--

5.4. Матрица соотнесения этапов практики и формируемых компетенций

№ этапов практики	Трудоемкость(часы)	Компетенции																		Общее число компетенций
		ОК-3	ОК-5	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-7	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-17	ПСК-1.1	
1	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	18
2	83	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	18
3	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	18
зачет с оценкой																				
Всего	108	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Студенты предоставляют материалы, полученные в ходе прохождения преддипломной практики заведующему кафедрой и руководителю выпускной квалификационной работы. После этого проходит зачет с оценкой.

В дальнейшем при написании второй главы выпускной квалификационной работы студенты основываются на данных материалах.

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	7 этап из 7	6 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Приклад-

			ная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	5 этап из 5	4 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	6 этап из 6	7 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	5 этап из 5	4 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	7 этап из 7	6 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер-

			тификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОПК-6	способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	5 этап из 5	4 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ОПК-7	способностью участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	6 этап из 6	5 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-5	готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности	5 этап из 5	4 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-6	готовностью получать и обрабатывать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии со-	7 этап из 7	7 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер-

	оружения при его строительстве и эксплуатации		тификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-7	способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	5 этап из 5	4 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-8	владением методами получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования	6 этап из 6	5 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-9	способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач	7 этап из 7	6 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Менеджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-10	способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации	4 этап из 5	3 - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер-

	инженерных сооружений		тификация», «Ме- неджмент», «Приклад- ная ФГМ и лазерная съемка при строитель- стве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-13	готовностью к разработке ал- горитмов, программ и мето- дик решений инженерно- геодезических задач и владе- нием методами математиче- ской обработки результатов полевых геодезических изме- рений, астрономических на- блюдений, гравиметрических определений при проектиро- вании, строительстве и экс- плуатации зданий и инженер- ных сооружений	5 этап из 6	4 - «Прикладная геоде- зия», «Автоматизиро- ванные методы инже- нерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер- тификация», «Ме- неджмент», «Приклад- ная ФГМ и лазерная съемка при строитель- стве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-14	готовностью к разработке планов, установлению поряд- ка, организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и каме- ральных условиях	7 этап из 7	6 - «Прикладная геоде- зия», «Автоматизиро- ванные методы инже- нерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер- тификация», «Ме- неджмент», «Приклад- ная ФГМ и лазерная съемка при строитель- стве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-15	готовностью к разработке проектно-технической доку- ментации инженерно- геодезических работ, марке- тинговых мероприятий и эко- номических расчетов при планировании и управлении инженерно-геодезическими работами и внедрению в про- изводство разработанных и принятых технических реше- ний	4 этап из 5	3 - «Прикладная геоде- зия», «Автоматизиро- ванные методы инже- нерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер- тификация», «Ме- неджмент», «Приклад- ная ФГМ и лазерная съемка при строитель- стве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-16	способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геоде- зической продукции	6 этап из 6	5 - «Прикладная геоде- зия», «Автоматизиро- ванные методы инже- нерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сер-

			тификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»
ПК-17	готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ	7 этап из 7	б - «Прикладная геодезия», «Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Ме-неджмент», «Прикладная ФГМ и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений»

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
<p>Неспособность обучающегося 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 подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>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.</p>	<p>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 обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>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 сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины(практики), при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам(практикам), имеющим возмож-</p>	<p>Для определения уровня освоения практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине (практике) с промежуточным освоением компетенций, может быть выстав-</p>

тенций. 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	ность 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»	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».	лена 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
--	--	--	--

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

	плины 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	ОПК-1, ОК-6, ПК-1, ПК-2

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Виды и объемы работ, выполненные за время прохождения практики.
2. Используемая на предприятии нормативно-техническая литература.
3. Требования инструкции и нормативных документов при выполнении работ.
4. Виды и методы выполняемых в организации топографо-геодезических работ.
5. Технологии выполнения работ и требования нормативных документов к выполнению основных процессов.
6. Используемое полевое оборудование и его характеристики.
7. Выполнение поверок и исследования инструментов.
8. Виды и категории используемых опорных сетей.
9. Камеральная обработка результатов полевых измерений, программное обеспечение, уравнивание и анализ полученных результатов.
10. Используемое для выполнения камеральных работ программное обеспечение, его возможности и характеристики.
11. Виды конечной продукции и их характеристика.
12. Организация работ, экономика и безопасность жизнедеятельности на предприятии.

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, не способен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки

	при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. 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 зачётные 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 преддипломной 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 во- просы	ОК-3; ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7;	Собеседование. Инструктаж по технике безопасности
2.	Подготовительные рабо- ты	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК- 10; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.1	Собеседование. Контроль выпол- нения работы
3.	Полевое обследование территории	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК- 10; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.1	Собеседование. Контроль выпол- нения работы
4.	Камеральная обработка результатов обследова- ния территории	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК- 10; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.1	Собеседование. Контроль выпол- нения работы
5.	Оформление отчета по практике и собранных образцов (почв, минера- лов, растительности)	ПК-13; ПК-14; ПК- 16	Проверка и защита отчета

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

<i>№ n/n</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

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1.	Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства [Текст] : учебное пособие / В. В. Авакян. - 2-е изд., испр. . - М. : Вузовская книга, 2012. - 256 с.	50
2.	Инженерная геодезия [Текст] : учебник для вузов, рекомендовано УМО / Е. Б. Ключин [и др.] ; ред. Д. Ш. Михелев. - М. : Академия, 2010. – 496 с.	150
3.	Ямбаев, Х. К. Геодезическое инструментоведение [Текст] : учеб. для вузов: рекомендовано УМО / Х. К. Ямбаев. - М. : Акад. проект, 2011. - 583 с.	150

8.2.Дополнительная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>
1.	Жуков Б.Н. Геодезический контроль инженерных объектов промышленных предприятий и гражданских комплексов [Текст] : учеб. пособие для вузов, рекомендовано УМО / Б. Н. Жуков, А. П. Карпик ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2006. - 148 с.
2.	Жуков Б.Н. Руководство по геодезическому контролю сооружений и оборудования промышленных предприятий при их эксплуатации [Текст] : руководство / СГГА, Б. Н. Жуков ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2004. - 376 с.

8.3.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 СГУ-ГиТ, 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/glpi>);
- 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»
- 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 на 10 рабочих мест (аудитория № 411)	Компьютеры Intel Core i7 5700 2x8Gb-DDR3 GeForce GTX960/Philips 24", HDD 1TB	Лицензионное программное обеспечение: ГИС Панорама (ГИС Карта 2011) (бесплатная демонстрационная версия), ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (Сублицензионный договор №2/1/3 от 10 января 2014 г., бес-

			срочная лицензия), MapInfoProfessional (Лицензионный договор №79/2014-У от 18 апреля 2014, бессрочная лицензия). Бесплатное или свободно распространяемое ПО: OpenOffice, браузер, AcrobatReader, GoogleEarth, FarManager 3.0. Коллекция минералов и горных пород. Топографические карты масштабов 1:25000-1:200000.
СРС	Лаборатория геоинформационного картографирования (аудитория № 127)	Компьютеры: AMDPhenomX49750 AM2, ОЗУ 2 ГБ /видеокарта/Acer193 AYMD/HDD 1TB - 1 шт. ПЭВМ Р4, HDD 160 Gb, LG 17" – 1 шт.	OpenOffice (свободное программное обеспечение); 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 видеопроекторы. На компьютерах установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

Привлекаемая аудиторная и лабораторная база для проведения преддипломной практики 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.

Преддипломная практика 5 курса на базе производственного предприятия проводится с использованием приборов и устройств организации.