

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



Проректор по УиВР

Утверждаю

В.И. Обиденко
«5» июля 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2 Практики

**Б2. .Б.05(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Специализация
Маркшейдерское дело

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Новосибирск, 2017

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе специалитета по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Маркшейдерское дело» и учебного плана программы специалитета.


Рабочую программу составил: *Шоломицкий Андрей Аркадьевич, профессор кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, д.т.н., профессор*

Рецензент программы: *Писарев Виктор Семенович, доцент кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, к.т.н.*

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

30 июня 2017 г..

Зав.каф.ИГиМД


(подпись)

Протокол № 18


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



Тимофеева Л.А.
(подпись)

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	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	16
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	18
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	19
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	20
8.1. Основная литература	21
8.2. Дополнительная литература	22
8.3. Ресурсы сети «Интернет»	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	22
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	23

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Производственная практика (технологическая) проводится после окончания аудиторных занятий в 10 семестре и сдачи студентами зачетно-экзаменационной сессии. Способ проведения производственной практики – стационарной или выездной и проводится в профильных организациях, предприятиях и фирмах любой организационно-правовой формы; государственные и муниципальные учреждения, коммерческие фирмы, имеющие практический опыт и осуществляющие деятельность в сфере маркшейдерско-геодезического производства. Форма производственной практики – включает выполнение полевых и камеральных работ с проведением их на базе предприятий, с которыми университет заключает договора о прохождении практики. Производственная практика является технологической практикой.

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

Целью прохождения производственной практики углубленное изучение технологии, организации, механизации горных работ при добыче и переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых и при добыче нефти; закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, изучении прав и обязанностей основных инженерных должностей, экономических вопросов и вопросов организации и планирования производств, а также закрепление и углубление теоретической подготовки, полученной в университете, приобретение практических навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в составе маркшейдерско-геодезической службы на горном или строительном предприятиях. Несмотря на то, что производственная организация в силу специфики деятельности не всегда может обеспечить практиканту разнообразие видов маркшейдерских работ и соответствующее рабочее место, студенту необходимо стремиться во время производственной практики проявлять инициативу и постараться собрать материалы не только для отчета по практике, но и для будущей дипломной работы.

Задачами прохождения производственной практики являются: сбор материалов для написания отчета и дипломной работы, освоение правил организации работ на предприятии и технике безопасности, получение сведений о природных условиях строительства и эксплуатации – климате, геологии грунтов, ознакомление с технико-экономическими показателями предприятия овладение методиками маркшейдерских работ в полевых условиях и камеральной обработкой полученных результатов, оформлением и сдачей технической документации по выполненным работам.

Прохождение производственной практики направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы,	Выпускник знает: З-(ПК-11)-1 структуру оформления наряд допусков на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ Выпускник умеет: У-(ПК-11)-1 обеспечивать правильность выполнения горных, горно-строительных и буровзрывных работ, согласно прописанным инструкциям в наряд-допуске; У-(ПК-11)-2 заполнять наряд-допуски и отчетные документы в соответствии с установ-
-------	---	--

	инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	ленными формами Выпускник владеет: В-(ПК-11)-1 навыками составления графиков производства работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудования.
ПСК-4.1	готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	Выпускник знает: З-(ПСК-4.1)-1 методы выполнения маркшейдерских и геодезических работ, временные характеристики состояния земной поверхности и недр, относительные и абсолютные методы определения возраста горных пород, стратиграфическую и геохронологическую шкалы. Выпускник умеет: У-(ПСК-4.1)-1 определять и систематизировать временные характеристики состояния земной поверхности и недр, строить стратиграфическую и геохронологическую шкалы. Выпускник владеет: В-(ПСК-4.1)-1 относительными и абсолютными методами определения возраста горных пород, методами построения стратиграфической и геохронологической шкал.
ПСК-4.2	готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	Выпускник знает: З-(ПСК-4.2)-1 принципы планирования горных работ; З-(ПСК-4.2)-2 маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности Выпускник умеет: У-(ПСК-4.2)-1 осуществлять контроль состояния земной поверхности, зданий и сооружений У-(ПСК-4.2)-2 выполнять планирование развития горных работ Выпускник владеет: В-(ПСК-4.2)-1 методами безопасного ведения и планирования горных работ; В-(ПСК-4.2)-2 методами инструментальных наблюдений за состоянием горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности
ПСК-4.3	способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ	Выпускник знает: З-(ПСК-4.3)-1 методы предварительного расчета точности угловых, линейных и высотных измерений в проектах маркшейдерских и геодезических сетей; Выпускник умеет: У-(ПСК-4.3)-1 создавать горные чертежи и обрабатывать массивы данных с применением компьютера; У-(ПСК-4.3)-2 составлять проекты планово-высотной основы для выполнения маркшейдерских работ.

		Выпускник владеет: В-(ПСК-4.3)-1 методами проектирования маркшейдерских и геодезических работ с применением программного обеспечения
ПСК-4.5	способностью анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования	Выпускник знает: З-(ПСК-4.5)-1 типы месторождений полезных ископаемых, способы вскрытия и классификацию запасов полезных ископаемых, горную терминологию Выпускник умеет: У-(ПСК-4.5)-1 оценивать запасы полезных ископаемых и проектировать разработку месторождений; Выпускник владеет: В-(ПСК-4.5)-1 навыками автоматизированного создания горно-графической документации ; В-(ПСК-4.5)-2 навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (технологическая) по специализации «Маркшейдерское дело» для 5 курса входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», относящиеся к вариативной части основной образовательной программы (ОПОП) высшего образования – программ специалитета ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04. Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело».

Связь с предшествующими дисциплинами.

Практика базируется на учебных дисциплинах

«Горные машины и оборудование», «Технология и безопасность взрывных работ», «Маркшейдерское обеспечение при обустройстве и эксплуатации нефтепромыслов», «Маркшейдерско-геодезические приборы», «Обогащение полезных ископаемых»

Связь с последующими дисциплинами

Знания и навыки, полученные при прохождении практики, необходимы при изучении дисциплин: «Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело», «Рациональное использование и охрана недр», «Маркшейдерские работы при строительстве подземных сооружений».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость Производственной практики (технологической), составляет (432часов/12 з.е.). Продолжительность практики составляет 8 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание разделов (этапов) практики

№ п/п	Наименование раздела (этапы) практики	Трудоемкость (часы)			Формы контроля успеваемости
		Аудиторная работа	Производствен- ная работа	СРС	
1.	Подготовительные работы: 12 часов				
1.1.	Установочная лек- ция по организации работы предпри- ятия;	4			Собеседование

	Постановка задачи для выполнения задания по производственной практике				
1.2	Вводный инструктаж по охране труда на предприятии		2		Собеседование, роспись в журнале по охране труда
1.4	Распределение студентов по рабочим местам для дальнейшей работы		4		Контроль закрепления на рабочем месте
1.5	Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по охране труда на рабочем месте		2		Собеседование, допуск к работе
2	Производственно-полевые работы: 407 часов				
2.2	Проведение мини-лекции ведущим специалистом предприятия	4	4		Собеседование
2.1	Выполнение производственной работы на выделенном участке		397		Контроль выполнения
2.3	Заполнение дневника практики			2	Проверка журнала
3	Заключительные работы: 13 часов				
3.1	Составление отчета		6	6	Контроль выполнения
3.2	Защита отчета и получение зачета по практике	1			Контроль выполнения
Всего: 432 часов		9	415	8	

5.2. Самостоятельная работа студента

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание СРС</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Контроль выполнения СРС</i>
2.3	Заполнение дневника практики	Студент заполняет дневник практики	2	Контроль выполнения
3.1	Оформление отчета. Защита отчета	Студент оформляет отчет практики и готовится к его защите	6	Контроль выполнения
Всего			8	

5.3. Матрица междисциплинарных связей

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№№ этапов учебной практики, для которых необходимо изучение обеспечивающих (преды- дущих) дисциплин									
		1	2	3							
1.	Обогащение полезных ископаемых	+	+	+							
2.	Горные машины и оборудование			+							
3.	Маркшейдерско-геодезические приборы	+	+								
4.	Математическая обработка резуль- татов измерений	+		+							
5.	Технология и безопасность взрыв- ных работ	+	+	+							
6.	Маркшейдерское обеспечение строительства и эксплуатации неф- тепромыслов	+	+	+							
№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ этапов учебной практики, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3							
1.	Маркшейдерские работы при строительстве подземных соору- жений	+	+								
2.	Безопасность ведения горных ра- бот и горно-спасательное дело		+								
3.	Рациональное использование и ох- рана недр		+	+							

5.4. Матрица соотнесения этапов учебной практики и формируемых в них ком- петенций

№ этапов практики	Трудоемкость (часы)	Компетенции										
		ПК-11	ПСК-4.1	ПСК-4.2	ПСК-4.3	ПСК-4.5						Общее число компетенций
1	12	+	+	+	+	+						5
2	407	+	+	+	+	+						5
3	13	+	+	+	+	+						5
зачет с оценкой												
Всего	216	3	3	3	3	3						

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению производственной практики студент составляет технический отчет. В состав технического отчета входят следующие обязательные разделы:

1. Общие сведения;
2. Краткая характеристика района и объекта работ;
3. Задачи и состав маркшейдерских работ на объекте;
4. Средства, методы и результаты маркшейдерско-геодезических измерений;
5. Организационно-экономическая часть со сведениями о работе транспорта, бытовых условиях;
6. Заключение;
7. Текстовые и графические приложения.

По окончании производственной практики студент предоставляет: технический отчет и дневник практики, подписанный руководителем практики от производства, характеристику с оценкой о работе студента в ходе практики, подписанная руководителем практики от производства и заверенная печатью организации. Организуется сдача зачета с оценкой, которая состоит из: оценки из характеристики, оценки оформления технического отчета, оценки за защиту отчета по вопросам к защите.

Отчет должен отвечать ряду требований.

Требования по структуре:

- отчет включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения;
- основной текст должен содержать несколько разделов.

Требования по содержанию:

- отчет должен содержать полные и достоверные сведения о выполненных работах;
- отчет, кроме текста (формат .doc или .docx), должен дополнительно содержать: схемы, качественные иллюстрации, фотографии и другие материалы, качественно дополняющие основную часть отчета.

Требования по оформлению:

- объем отчета от 25 до 50 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;
- на титульном листе указывается: название отчета, Фамилия И.О. студента, номер группы;
- список использованных источников – современная, актуальная литература, в том числе нормативная, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту отчета должны быть ссылки на источники.
- стиль изложения отчета должен соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к оформлению технических документов (по типу курсовых или дипломных работ).

Отчет подписывается у руководителя практики от производства, который должен дать студенту характеристику с оценкой о прохождении производственной практики, заверенную руководителем организации и печатью.

Отчет сдается на проверку на кафедру в течение первой недели начала 11 семестра. Составленные отчёты студенты защищают комиссии. По результатам защиты комиссия выставляет оценку.

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 компетенций</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
ПК-11	способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	3 этап из 4	2- Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело
ПСК-4.1	готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	8 этап из 9	7- Спутниковые системы и технологии позиционирования; Маркшейдерское обеспечение при обустройстве и эксплуатации нефтепромыслов; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по маркшейдерскому делу, в т.ч. первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
ПСК-4.2	готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	3 этап из 6	2- Компьютерные технологии
ПСК-4.3	способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ	6 этап из 7	5- Трехмерное лазерное сканирование и моделирование объектов; Маркшейдерская съемка

			лазерно-сканирующими системами
ПСК-4.5	способностью анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования	7 этап из 8	5- Компьютерные технологии; Дистанционные методы зондирования Земли

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 3 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

<i>Критерии</i>	<i>Уровни сформированности компетенций</i>		
	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 реше-	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, уме-	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний,	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаютс

<p>нии заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины 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 учебной дисциплины</p>	<p>ний 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>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 демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>консультации с преподавателем по сопоставляющим вопросам выбора способа решения неизвестных и нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений, навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. При отсутствии сформированности компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности в практическом применении в изменяющихся условиях профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, 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, 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>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенций по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций либо при 90% сформированных компетенций из которых не менее 80% оценены отметкой «хорошо». В случае освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированных компетенций у обучающегося, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично»</p>

			менее 50% обще- профессиональных ко- петенций
--	--	--	---

Положительная оценка по итогам прохождения практики, может выставляться и при не-полной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохожде-ния практик (в соответствии с разделом 3 «Место практики в структуре образовательной про-граммы»).

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
«отлично»	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвое-ние знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правиль-но формулировать определения; продемонстрировать умения са-мостоятельной 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 ориенти-роваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать доста-точно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисцип-лины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение поня-тийным аппаратом дисциплины;
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; су-щественных ошибок при изложении учебного материала; неуме-ния строить ответ в соответствии со структурой излагаемого во-проса; 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 учебной практике

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Вид аттестации</i>	<i>Коды контролируемых компетен- ций</i>
1.	Собеседование	Промежуточная аттестация	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Виды и объемы работ, выполненные за время прохождения практики.
2. Требования инструкции и нормативных документов при выполнении работ.
3. Средства и методы и состав полевых маркшейдерских работ на объектах.

4. Выполнение проверок и исследования инструментов.
5. Камеральная обработка результатов полевых измерений, программное обеспечение, уравнивание и анализ полученных результатов.
6. 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, 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
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 (мо-

дулей). 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 учебной практики

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Организационные вопросы	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5	Собеседование. Инструктаж по технике

			безопасности
2.	Подготовительные работы	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5	Собеседование. Контроль выполнения работы
3.	Полевое обследование территории	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5	Собеседование. Контроль выполнения работы
4.	Камеральная обработка результатов обследования территории	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5	Собеседование. Контроль выполнения работы
5.	Оформление отчета по практике	ПК-11; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.5	Собеседование. Контроль выполнения работы

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 экз-земпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1	Батугина, И. М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр [Текст] : учеб. пособие для вузов, допущено УМО / И. М. Батугина, И. М. Петухов, А. С. Батугин. - М. : Горная книга, 2012. - 124 с.	20
2	Геодезия и маркшейдерское дело [Текст] : практикум [учеб. тексты на нем. яз.] / Н. А. Аблова, С. С. Жданов, Т. М. Милованова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 78 с.	50
3	Букринский, В. А. Геометрия недр [Текст] : учебник для вузов,	20

	допущено МО РФ / В. А. Букринский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Горная книга, 2012. - 552 с. - (Горное образование)	
4	Боровков, Ю.А. Основы горного дела. [Электронный ресурс] / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 468 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/90865 — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
5	Голик В. И. Основы научных исследований в горном деле [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 119 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
6	Разработка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с. - Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана	Электронный ресурс

8.2. Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>
1	Трубецкой К. Н. Основы горного дела [Текст] : учеб. для вузов: допущено УМО / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. - М. : Акад. проект, 2010. - 230 с.
2	Нескоромных В. В. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.В. Нескоромных. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 392 с. - Режим доступа: http://znanium.com – загл. с экрана.
3	Голик В. И. Природоохранные технологии разработки рудных месторождений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Голик. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с. - Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
4	Шпаков, П. С. Маркшейдерско-топографическое черчение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 288 с. - ISBN 978-5-7638-2837-5. - Режим доступа: http://znanium.com/ – Загл. с экрана.
5	Крассов О. И. Комментарий к Закону Российской Федерации "О недрах" [Электронный ресурс] / О.И. Крассов. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 480 с.: 60х90 1/16 ISBN 978-5-91768-611-0. - Режим доступа: http://znanium.com – загл. с экрана.
6	Трубецкой, К. Н. Основы горного дела [Текст] : учеб. для вузов: допущено УМО / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. - М. : Акад. проект, 2010. - 230 с.
7	Попов, В.Н. Геодезия и маркшейдерия. [Электронный ресурс] / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич, Д.И. Боровский. — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2010. — 453 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66452 — Загл. с экрана.

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 СГУГиТ,

- дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
- электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

- корпоративная электронная почта (<http://mail.sgugit.ru>);
- облачные ресурсы Офис 365, в том числе: почта (в домене sgugit.ru);
- офисные приложения, сервисы SharePoint для совместной работы;
- облачное хранилище объемом 1 Тб для каждого пользователя;
- система заявок на обслуживание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры (<http://support.sgugit.ru/glpri>);
- 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>
Подготовительные, производственно-полевые работы и заключительные работы	Помещения производственного предприятия на котором проводится практика	Компьютерная техника и приборная база производственного предприятия на котором проводится практика	Программное обеспечение производственного предприятия на котором проводится
СРС	303 - консультационная аудитория - консультационная аудитория	3 рабочих места - Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.00GHz, Nvidia Quadro FX570, 1ГБ, 187ГБ 1 рабочее место - Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 550 @ 2.26GHz, Nvidia GeForce FX5200, 512МБ, 57ГБ	ОС Windows 7, Open Office, Microsoft Internet Explorer

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 получению первичных профессиональных умений и навыков по геодезии оснащена мультимедийным оборудованием, расходными материалами, компьютерной аппаратурой и программным обеспечением.

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

Производственная практика (технологическая) 5 курса на базе производственного предприятия проводится с использованием приборов и устройств организации.