

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Специализация
Маркшейдерское дело

Квалификация (степень) выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Очная

Новосибирск, 2019

Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело и учебного плана специализации «Маркшейдерское дело»

Программа составил: *Шоломицкий Андрей Аркадьевич, заведующий кафедрой инженерной геодезии и маркшейдерского дела, д.т.н., профессор*

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

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела

Зав. кафедрой ИГиМД



А. А. Шоломицкий

(подпись)

Программа одобрена ученым советом института геодезии и менеджмента

Председатель ученого совета ИГиМ



С.В. Середович

(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



Л.А. Тимофеева

(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.....	8
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
5.1. Содержание этапов практики	8
5.2. Самостоятельная работа обучающихся	9
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....	10
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (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	10
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины	12
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», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	15
8.1. Основная литература	15
8.2. Дополнительная литература.....	15
8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	16
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	16

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная практика, тип практики: технологическая практика (далее – производственная практика).

Способ проведения производственной практики: стационарная, выездная. Форма проведения производственной практики: дискретно по видам практик.

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

Целью прохождения производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачами прохождения производственной практики являются: сбор материалов для написания отчета и выпускной квалификационной работы, а также освоение правил организации работ на предприятии и техники 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, оформления и сдачи технической документации по выполненным работам.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональные компетенции

ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	Выпускник знает: способы и методы обработки данных с применением компьютерных технологий Выпускник умеет: пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов Выпускник владеет: основами современной вычислительной техникой; методами и способами обработки информации с применением компьютерных программ; научно-технической информацией (ГОСТ) и нормативной документацией
-------	---	---

профессиональные компетенции

ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Выпускник знает: основные принципы и технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов Выпускник умеет: выбирать технические средства разведки, добычи и переработки с учетом геологических особенностей месторождения и поставленных задач. Выпускник владеет: методами и средствами оценки состояния окружающей среды в сфере функционирования про-
------	---	--

		изводств по разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Выпускник знает:</p> <p>основы технического руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>навыками руководства горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, навыками управления на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Выпускник знает:</p> <p>приемы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды с использованием современных технических, экономических и правовых средств; концепцию создания безотходных экологических систем, как одного из основных средств перевода современного общества в устойчивую фазу развития.</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в вопросах экологической безопасности предприятия.</p>
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строитель-	<p>Выпускник знает:</p> <p>нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по</p>

	<p>ве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p>	<p>эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</p> <p>Выпускник умеет: применять нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии.</p> <p>Выпускник владеет: навыками принятия решений основанные на нормативных документах по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых и подземных объектов</p>
ПК-7	<p>умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>Выпускник знает: основные виды маркшейдерско-геодезических съемок, необходимые для определения пространственно-геометрическое положение объектов устройство и принцип действия маркшейдерских приборов общее и специализированное программное обеспечение для обработки маркшейдерско-геодезических измерений.</p> <p>Выпускник умеет: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p> <p>Выпускник владеет: методами измерения и обработки маркшейдерско-геодезические измерения при определении пространственно-геометрического положения объектов.</p>
ПК-8	<p>готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством</p>	<p>Выпускник знает: состав и способы внедрения автоматизированных систем управления производством</p> <p>Выпускник умеет: разрабатывать элементы автоматизированных систем управления производством</p> <p>Выпускник владеет: навыками использования и внедрения автоматизированных систем управления производством</p>
ПК-16	<p>готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p>	<p>Выпускник знает: основные виды экспериментальных и лабораторных исследований</p> <p>Выпускник умеет: выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты</p> <p>Выпускник владеет: навыками экспериментальных и лабораторных исследований</p>

ПК-17	готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>Выпускник знает: технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Выпускник умеет: пользоваться техническими средствами при выполнении опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>Выпускник владеет: техническими средствами используемые при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	<p>Выпускник знает: назначение программного обеспечения общего назначения и для моделирования месторождений</p> <p>Выпускник умеет: работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценивать экономическую эффективность горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях составлять алгоритмы для написания компьютерных программ при решении горных задач</p> <p>Выпускник владеет: Методами компьютерного моделирования и оценки месторождений</p>

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика входит в Блок 2 «Практики», и относится к базовой части основной образовательной программы (далее – ООП) высшего образования – программ специалитета федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация «Маркшейдерское дело».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП специальности.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 432 часа/12 з.е. Продолжительность практики – 8 недель.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание разделов (этапов) практики

№ п/п	Наименование раздела (этапы) практики	Трудоемкость (часы)		Формы контроля
		Аудиторная рабо- та	СРО	
1.	Подготовительные работы: 12 часов			
1.1.	Установочная лекция по организации работы пред- приятия; Постановка задачи для вы- полнения задания по произ- водственной практике	1		Собеседование
1.2	Вводный инструктаж на предприятии		4	Собеседование
1.3	Распределение обучающих- ся по рабочим местам для дальнейшей работы		2	Собеседование
1.4	Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по ох- ране труда на рабочем месте		6	Собеседование
2	Производственно-полевые работы: 407 часов			
2.2	Проведение мини-лекции ведущим специалистом предприятия	1	4	Собеседование
2.1	Выполнение производст- венной работы на выделен- ном участке		392	Собеседование
2.3	Заполнение дневника прак- тики		4	Собеседование
3	Заключительные работы: 13 часов			
3.1	Составление отчета по практике		12	Собеседование
3.2	Подготовка к защите и сда- ча отчета по практике		6	Собеседование
Всего: 432 часа		2	430	

5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
----------	----------------	-----------------------	------------------------	-------------------

1.2	Вводный инструктаж на предприятии	Обучающийся проходит вводный инструктаж на предприятии	4	Собеседование
1.3	Распределение обучающихся по рабочим местам для дальнейшей работы	Обучающийся знакомится с распределением по рабочим местам для дальнейшей работы	2	Собеседование
1.4	Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по охране труда на рабочем месте	Обучающийся знакомится с рабочим местом, проходит инструктаж по охране труда на рабочем месте	6	Собеседование
2.2	Проведение мини-лекции ведущим специалистом предприятия	Обучающийся изучает материалы выданные в ходе проведения мини-лекции ведущим специалистом предприятия	4	Собеседование
2.1	Выполнение производственной работы на выделенном участке	Обучающийся выполняет производственную работу на выделенном участке	392	Собеседование
2.3	Заполнение дневника практики	Обучающийся заполняет дневник практики	4	Собеседование
3.1	Составление отчета по практике	Обучающийся составляет отчета по практике	12	Собеседование
3.2	Подготовка к защите и сдача отчета по практике	Обучающийся готовится к защите отчета по практике	6	Собеседование
Всего			430	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению производственной практики обучающийся составляет технический отчет.

В отчете должны быть представлены следующие материалы:

Индивидуальное задание на практику.

Совместный рабочий график (план) проведения практики.

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

По окончании производственной практики обучающийся предоставляет: технический отчет и дневник практики, подписанный руководителем практики от производства, характеристику с оценкой о работе обучающегося в ходе практики, подписанная руководителем практики от производства и заверенная печатью организации, приказ о назначении руководителя практики с печатью организации, копию журнала по технике безопасности (журнала вводного инструктажа), договор о прохождении практики.

Отчет должен составлять не менее 25 страниц машинописного текста и быть оформлен согласно СТО СГУГиТ-011-2017.

Отчет подписывается у руководителя практики от производства, который должен дать обучаемому 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 обучающиеся защищают комиссии. По результатам защиты отчета по практике комиссия выставляет зачет с оценкой.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Практикант, не выполнивший программу практики или не предоставивший ее результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (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>
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	6 этап из 7	5 - Компьютерные технологии, Трехмерное лазерное сканирование и моделирование, Маркшейдерская съемка лазерно-сканирующими системами
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	3 этап из 4	2- Обогащение полезных ископаемых, Маркшейдерское обеспечение при обустройстве и эксплуатации нефтепромыслов
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	4 этап из 5	3 - Технология и безопасность взрывных работ
ПК-5	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	2 этап из 3	1-Горно-промышленная экология
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строи-	3 этап из 4	2-Аэрология горных предприятий

	тельстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов		
ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	10 этап из 11	9-Решение горно-геометрических задач, Трехмерное лазерное сканирование и моделирование, Маркшейдерская съемка лазерно-сканирующими системами
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	3 этап из 4	2-Обогащение полезных ископаемых
ПК-16	готовностью выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	3 этап из 4	2-Решение горно-геометрических задач
ПК-17	готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	2 этап из 3	1- Основы горного дела. Подземная технология
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	8 этап из 9	7-Аэрология горных предприятий, Компьютерные технологии, Решение горно-геометрических задач

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность процесса формирования компетенций, содержится в Общей характеристике ООП.

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	Пороговый	Базовый	Повышенный
<i>Шкала оценивания</i>	Оценка «удовлетворительно»/ «зачтено»	Оценка «хорошо»/ «зачтено»	Оценка «отлично»/ «зачтено»

<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка
----------------------------	--	--	---

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций (компетенции).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств)

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>	<i>Виды контроля</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-22

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.

Шкала и критерии оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся 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. Обучающийся 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. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собствен-

	венных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам производственной практики приведена в таблице.

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

№	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1.	Подготовительные работы	ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-22;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
2.	Полевое обследование территории	ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-22;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

3.	Камеральная обработка результатов обследования территории	ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-22;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
4.	Оформление отчета по практике	ОПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-22;	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
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, допущено МО РФ / В. А. Букринский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Горная книга, 2012. - 552 с. - (Горное образование)	20
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

№ п/п	Библиографическое описание
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 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.
2. Сетевые удалённые ресурсы:
 - электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).
 - компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Материально-техническое обеспечение включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

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

Для успешного освоения практики обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- специализированная мебель, мобильные технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории;
- компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;
- программное обеспечение: Open Office (свободное ПО).

Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями.