

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра инженерной геодезии и маркшейдерского дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Специализация
«Маркшейдерское дело»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ

Форма обучения
Очная

Новосибирск

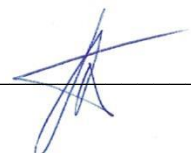
Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело и учебного плана специализация «Маркшейдерское дело».

Программу составил: *Сальников Валерий Геннадьевич, зав. кафедрой инженерной геодезии и маркшейдерского дела, к.т.н.*

Рецензент программы: *Шоломицкий Андрей Аркадьевич, профессор кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, д.т.н., профессор*

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

Зав. кафедрой ИГиМД



В.Г. Сальников

Программа одобрена ученым советом института геодезии и менеджмента.

Председатель ученого совета



С.В. Середович

«СОГЛАСОВАНО»

заведующий научно-технической библиотекой



А.В. Шпак

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, 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, в том числе реализуемой в форме практической подготовки .	8
5.2	Самостоятельная работа обучающегося.....	10
6	ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	11
7	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2	Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики.....	13
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	14
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	17
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	17
8.1	Основная литература	17
8.2	Дополнительная литература.....	18
8.3	Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
9	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....	19

1 ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: *учебная практика.*

Тип практики: *практика по горному делу.*

Способ проведения учебной практики – *стационарная, выездная.*

Форма проведения учебной практики – *в форме практической подготовки, осуществляется непрерывно.*

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

Целью проведения учебной практики является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.04 Горное дело, профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы специалитета ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело, определяющих готовность и способность будущих выпускников к профессиональной деятельности в области горного дела.

В процессе прохождения практики в форме практической подготовки у обучающихся формируется умение графически изображать элементы залегания месторождений полезных ископаемых, комплексы горных выработок, схемы транспорта и проветривания горных выработок. Обучающиеся приобретают навыки пользования планами горных работ, выбора форм и размеров горных выработок, элементов технологических схем их проведения и поддержания, способов вскрытия месторождений, управление горным давлением.

Задачами учебной практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний по основам горного дела, полученных в период обучения;
- ознакомление с действующими горными предприятиями;
- развитие навыков изложения полученной информации о горных работах в виде текстового и графического материала.

Прохождение практики направлено на формирование у выпускников следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</i>	
		<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых,	ОПК-1.1. Применяет теоретические и правовые основы обеспечения промышленной безопасности.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)	<i>Знать:</i> теоретические и правовые основы обеспечения промышленной безопасности. <i>Уметь:</i> применять теоретические и правовые основы обеспечения промышленной безопасности <i>Владеть:</i> теоретическими и правовыми основами обеспечения промышлен-
		БАЗОВЫЙ («хорошо»)	
		ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	

строительстве и эксплуатации подземных объектов			ной безопасности
ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1. Применяет методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> существующие технологии и методы управления свойствами горных пород и состоянием массива, методы анализа и управления свойствами горных пород в процессах добычи и переработки полезных ископаемых. <i>Умеет:</i> анализировать состояние массива в процессе добычи и переработки полезных ископаемых. <i>Владеет:</i> методиками расчета и анализа состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых.
	ОПК-6.2. Анализирует состояние массива в процессе добычи и переработки полезных ископаемых	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> методы анализа состояния массива при строительстве и эксплуатации подземных объектов. <i>Умеет:</i> анализировать состояние массива при строительстве и эксплуатации подземных объектов. <i>Владеет:</i> методами анализа состояния массива при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1. Может работать с программным обеспечением общего назначения	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> программное обеспечение общего назначения. <i>Умеет:</i> работать с программным обеспечением общего назначения. <i>Владеет:</i> программным обеспечением общего назначения.
	ОПК-8.3. Может работать с программным обеспечением для моделирования горных и геологических объектов	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> программное обеспечение специального назначения и моделирования горных и геологических объектов <i>Умеет:</i> работать с программным обеспечением для моделирования горных и геологических объектов. <i>Владеет:</i> программным обеспечением общего, специального назначения и мо-

			делирования горных и геологических объектов
ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК 10.1 Применять принципы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства подземных объектов	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> принципы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства подземных объектов <i>Умеет:</i> применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых. <i>Владеет:</i> принципами эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства подземных объектов.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции		Основание (ПС) * для профессиональных компетенций
		Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты	
ПК-4 Готов участвовать в научных исследованиях, проводимых на горных предприятиях и умеет использовать научно-техническую информацию в области горного дела	ПК-4.1. Имеет представление о теоретических концепциях в области геодезии, маркшейдерии и горного дела, приемах и способах использования геопространственных данных в различных сферах научной и практической деятельности.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо») ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Знает:</i> теоретические концепции в области геодезии, маркшейдерии и горного дела, приемы и способы использования геопространственных данных в различных сферах научной и практической деятельности. <i>Умеет:</i> применять теоретические концепции в области геодезии, маркшейдерии и горного дела, приемы и способы использования геопространственных данных в различных сферах научной и практической деятельности. <i>Владеет:</i> теоретическими концепциями в области геодезии, маркшейдерии и горного дела, приемами и способами использования геопространственных данных в различных сферах научной и практической деятельности.	10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», ОТФ – В/01.6 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», ОТФ – А/01.6

	ПК-4.2. Применяет методы исследования в профессиональной научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по геопространственным данным.	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: методы исследования в профессиональной, научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по геопространственным данным.</p> <p>Умеет: применять методы исследования в профессиональной, научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по геопространственным данным.</p> <p>Владеет: методами исследования профессиональной, научной и практической деятельности для изучения динамики явлений, выполнения прогнозирования изменения ситуации по геопространственным данным.</p>	<p>10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», ОТФ – В/01.6</p> <p>10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», ОТФ – А/01.6</p>
ПК-5 Способен разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных средств анализа информации	ПК-5.1. Применяет знания по разработке моделей процессов, явлений построенных моделей с использованием современных средств анализа информации.	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: принципы проектирования, основы разработки модели процессов и явлений, с использованием современных средств анализа информации.</p> <p>Умеет: выполнять разработку модели процессов, явлений.</p> <p>Владеет: методами разработки модели процессов, явлений, с использованием современных средств анализа информации.</p>	<p>16.131 «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства» ОТФ – А/01.6</p>
	ПК-5.2. Применяет знания по оцениванию достоверности построенных моделей с использованием современных средств анализа информации	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: методы анализа и оценки достоверности построенных моделей с использованием современных средств анализа информации. Умеет: анализировать полученные материалы; оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных средств анализа информации; моделировать процессы разработки открытых горных работ.</p> <p>Владеет: методами разработки и анализа модели процессов, явлений, постро-</p>	<p>16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» ОТФ – В/02.6</p>

			енных с использованием современных средств анализа информации.	
--	--	--	--	--

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика: практика по горному делу входит в Блок 2 «Практики» и относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы (далее – ООП) высшего образования – программ специалитета федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело.

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

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 288 часов / 8 з.е., в том числе в форме практической подготовки – 288 часов.

Продолжительность практики составляет 5 недель.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки

№ n/n	Наименование этапов практики	Трудоемкость (часы)				Формы кон- троля
		Полевые работы (обработка производственных материалов)		Камеральные работы		
		Контактная работа	СРО	Контактная работа	СРО	
1 Подготовительные работы						
1.1	Организационные вопро- сы, вводный инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания.			6/6	4/4	Собеседование
1.2	Изучение исходных дан- ных, видов деятельности, задач которые ставятся и решаются на горном пред- приятии. Сбор, анализ и синтез информации, фор- мализация цели и выбор методов ее достижения.	8/8	4/4			Собеседование
1.3	Анализ закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и пере- работки твердых полезных	8/8	8/8			Собеседование

	ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Изучение принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.					
2 Полевые работы						
2.1	Посещение действующих горных предприятий. Изучение технологий и способов производства на горном предприятии.	50/50	12/12		10/10	Собеседование
2.2	Знакомство с производственной базой предприятия, его техническими возможностями, приборами и используемым программным обеспечением. Анализ и типизация условий разработки месторождения полезных ископаемых для их комплексного использования, оценка недропользования.	16/16	8/8		10/10	Собеседование
2.3	Изучение горного оборудования, способов разрушения горных пород, видов крепления горных выработок. Изучение основ организации научно-исследовательских работ.	12/12	8/8	10/10	16/16	Собеседование
3 Камеральная обработка						
3.1	Расчет параметров открытой разработки. Моделирование карьера на конец отработки. Расчет параметров разработки подземным способом. Обобщение, обработка и систематизация расчетного, фактического и литературного материала.			18/18	28/28	Собеседование
3.2	Камеральная работа по обработке полученных данных. Работа с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.			18/28	26/26	Собеседование

3.3	Оформление и защита отчета по учебной практике.			8/8	10/10	
Всего: 288 часов		94/94	40/40	50/50	104/104	

5.2 Самостоятельная работа обучающегося

<i>№ n/n</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Наименование оценочного сред- ства</i>
1.1	Обучение и аттестация по технике безопасности, инструктаж на рабочем месте	Обучающийся самостоятельно изучает требования инструкции по технике безопасности	4/4	Собеседование
1.2	Изучение исходных данных, видов деятельности, задач которые ставятся и решаются на горном предприятии. Сбор, анализ и синтез информации, формализация цели и выбор методов ее достижения.	Обучающийся изучает структуру предприятия, виды деятельности, задачи, которые ставятся и решаются на предприятии. Осуществляет сбор, анализ и синтез информации, формализация цели и выбор методов ее достижения.	4/4	Собеседование
1.3	Анализ закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. Изучение принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	Обучающийся знакомится с районом работ, собирает информации о физико-географическом положении, климате, гидрографии и геологической изученности Оценивает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.	8/8	Собеседование
2.1	Посещение действующих горных предприятий. Изучение технологий и способов производства на горном предприятии.	Обучающийся проводит анализ технологий и способов производства на предприятии	22/ 22	Собеседование
2.2	Знакомство с производственной базой предприятия, его техническими возможностями, приборами и используемым программным обеспечением.	Обучающийся выполняет анализ производственной базы предприятия, его техническими возможностями, приборами и используемым программным обеспечением. Вы-	18/ 18	Собеседование

	Анализ и типизация условий разработки месторождения полезных ископаемых для их комплексного использования, оценка недропользования.	полняет анализ и типизацию условий разработки месторождения полезных ископаемых для их комплексного использования, оценка недропользования.		
2.3	Изучение горного оборудования, способов разрушения горных пород, видов крепления горных выработок. Изучение основ организации научно-исследовательских работ.	Обучающийся посещает действующие горные предприятия. Изучает горное оборудование, способы разрушения горных пород, виды крепления горных выработок. Изучает основы организации научно-исследовательских работ.	34/ 34	Собеседование
3.1	Расчет параметров открытой разработки. Моделирование карьера на конец отработки. Расчет параметров разработки подземным способом. Обобщение, обработка и систематизация расчетного, фактического и литературного материала.	Обучающийся проводит сбор обработки и систематизацию фактического и литературного материала.	28/ 28	Собеседование
3.2	Камеральная работа по обработке полученных данных. Работа с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.	Обучающийся выполняет составление картографического материала, планов горных работ	26/ 26	Собеседование
3.3	Оформление и защита отчета по учебной практике.	Обучающийся оформляет отчет по учебной практике, систематизирует информацию, полученную за текущий период практики и готовится к зачету	10/ 10	Собеседование
Всего			144/ 144	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению учебной практики должен быть сформирован следующий пакет документов:

- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- заявление о направлении на практику;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- оценочный лист от руководителя практики.

По решению кафедры перечень может быть дополнен дополнительными документами.

По завершению учебной практики составляется технический отчет. Отчет должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью, количество страниц в отчете должно составлять не менее 25 страниц машинописного текста.

Технический отчет состоит из пояснительной записки и приложений. В состав пояснительно записки входят следующие разделы:

В отчете должны быть представлены:

- введение;
- методика выполнения работ;
- заключение (дается заключение о выполнении задач и освоенных компетенциях учебной практики);
- список литературы;
- приложения.

По окончании учебной практики организуется сдача зачета с оценкой, которая состоит из: оценки преподавателем каждого вида выполненных обучающимся работ, оценки оформления технического отчета, оценки за защиту отчета по вопросам к защите.

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

7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	6 этап из 9	5 – Маркшейдерия, Учебная практика: практика по маркшейдерскому делу
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	4 этап из 6	3 – Строительная геотехнология

ОПК-8	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	6 этап из 9	5 – Цифровые платформы в горном деле, Компьютерное моделирование пластовых месторождений
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	5 этап из 7	4 – Геодинамический мониторинг на нефтегазовых месторождениях, Строительная геотехнология
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>			
ПК-4	Готов участвовать в научных исследованиях, проводимых на горных предприятиях и умеет использовать научно-техническую информацию в области горного дела	1 этап из 2	
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>			
ПК-5	Способен разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных средств анализа информации	4 этап из 7	3 – Проектирование открытых горных работ

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

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Шкала оценивания</i>	<i>Оценка «удовлетворительно»</i>	<i>Оценка «хорошо»</i>	<i>Оценка «отлично»</i>
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений,	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, даёт обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального ап-

	трудности в анализе проблем по дисциплине.	которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	парата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	--	--	--

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</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-10, ПК-4, ПК-5
2.	Вопросы по этапам учебной практики	Текущий контроль	

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Назовите типы месторождений полезных ископаемых, способы вскрытия и отработки запасов, классификацию запасов полезных ископаемых;
2. Методы анализа и типизации условий разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, оценка недропользования;
3. Применение компьютера как средства управления и обработки информационных массивов при решении производственных задач;
4. Теория организации научно-исследовательских работ по основам горного дела;
5. Определение «полезное ископаемое»;
6. Назовите главные параметры карьера;
7. Изобразите параметры карьерного поля в поперечном сечении;
8. Дайте определение «вскрышные работы»;
9. Какие породы относят к скальным;
10. Изобразите вскрышной уступ и его параметры;
11. Назовите основные требования, предъявляемые к качеству взрывной подготовки пород;
12. Назовите основные типы разрабатываемых пород;
13. Назовите основные виды бурения;
14. Какие породы относят к полускальным?

15. Назовите основные технологические параметры одноковшовых экскаваторов;
16. Назовите основные параметры траншейного забоя;
17. Изобразите способы выемки и погрузки горной массы;
18. Дайте определение паспортной производительности экскаватора;
19. Назовите рабочие параметры одноковшовых экскаваторов;
20. Изобразите параметры рабочей площадки по мягким породам;
21. Как определяют высоту уступа при разработке мягких пород;
22. Как определяют ширину экскаваторной заходки механической лопаты;
23. Изобразите рабочие параметры экскаватора-мехлопата;
24. Как определяют высоту уступа при разработке скальных пород;
25. Назовите технологические параметры одноковшовых экскаваторов;
26. Изобразите технологические параметры экскаватора драглайна;
27. Назовите виды карьерного транспорта;
28. Назовите требования, предъявляемые к карьерному транспорту;
29. Изобразите схему подъезда автосамосвала к экскаватору с петлевым разворотом;
30. Назовите основные достоинства и недостатки автомобильного транспорта;
31. Дайте определение «удельный расход взрывчатого вещества»;
32. Изобразите добычной уступ;
33. Назовите схемы подъезда автосамосвала к забою и установки их под погрузку;
34. Изобразите сквозную схему подъезда автосамосвала к экскаватору.

Шкала и критерии оценивания отчета

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
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 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. Обучающийся 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. 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.

ВОПРОСЫ ПО ЭТАПАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Соблюдение технологии, допусков и контроля выполнения работ;
2. Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области горного дела;
3. Оценка эффективности и качества выполнения горных работ;
4. Эффективный поиск необходимой информации;
5. Использование различных источников информации, включая электронные;
6. Правильность выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
7. Грамотность оформления полевой и камеральной документации;
8. Оценка эффективности и качества выполнения полевых и камеральных работ;
9. Решение стандартных и нестандартных задач в области горного дела;
10. Работа с компьютерными программами общего назначения;
11. Работа со специализированными компьютерными программами;
12. Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик и работниками организаций;
13. Правильность полевого обследования и оформления документации;
14. Выбор и применение законодательных основ в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
15. Умение применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

Шкала и критерии оценивания отчета

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
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 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. Обучающийся 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. 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 теоретиче-

	ским 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 уровня формирования профессиональных компетенции, 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 позволяет оценить результаты прохождения практики и уровень сформированности 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 РПП, 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 учебной 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

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование этапа практики</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Формы контроля</i>
1.	Подготовительные работы	ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-10, ПК-4, ПК-5	Собеседование
2.	Полевые работы		
3.	Камеральная работа		

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

8.1 Основная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1	Основы горного дела : учебное пособие / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, А. П. Карпиков, В. П. Яшин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-4249-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/117712 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс

2	Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-8114-2147-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/111398 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс
3	Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник для вузов / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 468 с. – ISBN 978-5-8114-8179-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/173101 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс
4	Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159496 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс
5	Фомин, С. И. Планирование открытых горных работ : учебное пособие для вузов / С. И. Фомин, Д. Н. Лигоцкий, К. Р. Аргимбаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-8225-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173145 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУТ
1.	Першин, В. В. Строительство подземных сооружений и шахт : учебное пособие / В. В. Першин, А. П. Политов. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. – 104 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/172544 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс
2.	Кутузов, Б. Н. Проектирование и организация взрывных работ / Б. Н. Кутузов, В. А. Белин ; под общей редакцией Б. Н. Кутузова. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2019. – 416 с. – ISBN 978-5-98672-492-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134946 (дата обращения: 01.07.2021)	Электронный ресурс
3.	Шевченко, Л. А. Аэрология горных предприятий : учебное пособие / Л. А. Шевченко. – Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. – 148 с. – ISBN 978-5-00137-118-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/145139 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс
4.	Технология и комплексная механизация открытых горных работ : учебно-методическое пособие / составители О. А. Чооду, Э.-Д. В. Ондар. – Кызыл : ТувГУ, 2019. – 96 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/156183 (дата обращения: 01.07.2021).	Электронный ресурс

8.3 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

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 имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах практик и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

– для проведения занятий лекционного типа: демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации (схемы, электронные презентации лекций и пр.);

– для проведения лабораторных работ: стационарные компьютеры с установленным программным обеспечением – MS Office 365 On-Line для ВУЗов, Google Chrome, Adobe Acrobat Reader, 7zip или другое аналогичное;

– для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.