

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:  
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ  
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Специализация  
«Маркшейдерское дело»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СПЕЦИАЛИТЕТ

Форма обучения  
Очная

Новосибирск

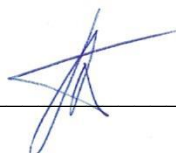
Программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело и учебного плана специализации «Маркшейдерское дело».

Программу составил *Писарев Виктор Семенович, доцент кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, к.т.н.*

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

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 ИГиМ

  
С.В. Середович

«СОГЛАСОВАНО»

заведующий научно-технической библиотекой

  
А.В. Шпак

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ4.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	8
5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ЭТАПОВ) ПРАКТИКИ .....	8
5.2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	10
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	12
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения дисциплины.....	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.....	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	16
8.1. Основная литература.....	16
8.2. Дополнительная литература.....	16
8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	17
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ .....	18

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: *учебная практика.*

Тип практики: *геологическая.*

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 учебной практики: геологическая практика является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности в горной промышленности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.04 Горное дело и 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 горном деле.

Задачами учебной практики является:

- приобретение навыков практической работы на геологическом обнажении;
- приобретение навыков обработки полевых материалов в камеральных условиях;
- приобретение навыков составления первичной геологической документации и ее интерпретации;
- овладение знаниями по производству основных видов маркшейдерских работ, связанных с геологическим развитием региона в целом и района проведения практики;
- освоение приемов и методов составления первичной геологической документации, как основы изучения строения шахтных и карьерных полей.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
		Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты
ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твер-	ОПК-2.1. Использует навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых по-	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых. Умеет: использовать документацию содержащую горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых. Владеет: способностью выполнять анализ горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых

дых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	лезных ископаемых.		
ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отвалов	ОПК-3.2. Использует базовые знания о методах геолого-промышленной оценки железорудных месторождений.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: базовые сведения о геолого-промышленной оценке железорудных месторождений. Умеет: использовать базовые знания о методах геолого-промышленной оценки железорудных месторождений. Владеет: способностью реализовывать базовые знания о методах геолого-промышленной оценки железорудных месторождений
ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать 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	ОПК-4.1. Анализирует, интегрирует строение, химический и минеральный состав земной коры.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: базовые сведения о строении, а также химический и минеральный состав земной коры. Умеет: использовать базовые знания о строении, химический и минеральный состав земной коры. Владеет: способностью реализовывать базовые знания о строении, химический и минеральный состав земной коры.
	ОПК-4.2. Анализирует морфологические особенности и генетические типы месторождений.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: базовые сведения о морфологических особенностях и генетических типах месторождений. Умеет: использовать базовые знания о морфологических особенностях и генетических типах месторождений. Владеет: способностью реализовывать базовые знания о морфологических особенностях и генетических типах месторождений.
	ОПК-4.3. Применяет знания для рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: базовые сведения о рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр. Умеет: использовать базовые знания о рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр. Владеет: способностью реализовывать базовые знания о рациональном и комплексном освоении георесурсного потенциала недр.

ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1. Способен работать с программным обеспечением общего назначения	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: принципы работы и способен работать с программным обеспечением общего назначения.</p> <p>Умеет: работать с программным обеспечением общего назначения используемом на горном производстве.</p> <p>Владеет: способностью реализовывать производственные проекты с использованием программного обеспечения общего назначения.</p>
	ОПК-8.2. Способен работать с программным обеспечением специального назначения	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: принципы работы и способен работать с программным обеспечением специального назначения.</p> <p>Умеет: работать с программным обеспечением специального назначения используемом на горном производстве.</p> <p>Владеет: способностью реализовывать производственные проекты с использованием программного обеспечения специального назначения.</p>
	ОПК-8.3. Способен моделировать горные и геологические объекты в программном обеспечении общего и специального назначения	<p>ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)</p> <p>БАЗОВЫЙ («хорошо»)</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)</p>	<p>Знает: принципы моделирования горных и геологические объекты в программном обеспечении общего и специального назначения.</p> <p>Умеет: работать с моделями горных и геологические объекты в программном обеспечении общего и специального назначения.</p> <p>Владеет: способностью анализировать модели горных и геологические объекты в программном обеспечении общего и специального назначения.</p>

## Профессиональные компетенции

ПК-7 Владением компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; навыков моделирования и анализа технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК-7.1. Применяет знания компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: принципы компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности.  Умеет: работать с компьютерными и информационными технологиями в инженерной деятельности.  Владеет: способностью выполнять комплекс работ с использованием компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности.
	ПК-7.2. Применяет навыки моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: принципы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.  Умеет: работать моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.  Владеет: навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.
	ПК-7.3. Применяет навыки анализа технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)  БАЗОВЫЙ («хорошо»)  ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	Знает: принципы анализа технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования  Умеет: проводить анализ технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.  Владеет: навыками моделирования и анализа технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика: геологическая 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 учебной практики составляет 288 часов/8 з. е., в том числе в форме практической подготовки 288 часов.

Продолжительность практики – 5 недель.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 5.1. Содержание разделов (этапов) практики

№ n/n	Наименование раздела (этапы) практики	Трудоемкость (часы)/в том числе часов в форме практической подготовки (часы)				Формы кон- троля
		Полевые работы (обработка геологи- ческих данных)		Камеральные работы		
		Аудиторная работа	СРО	Аудиторная работа	СРО	
1	Подготовительные работы: 60 часов					
1.1	Вводный инструктаж. Выдача индивидуального за- дания.			4/4	10/10	Собе- седо- вание
1.2	Изучение структуры пред- приятия, видов деятельности, задач которые ставятся и ре- шаются на предприятии.	6/6	14/14			Собе- седо- вание
1.3	Знакомство с районом работ, сбор информации о физико- географическом положении, климате, гидрографии и геоло- гической изученности. Строение, химический и ми- неральный состав земной ко- ры, морфологические особен- ности и генетические типы месторождений твердых по- лезных ископаемых при ре- шении задач по рационально- му и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.	6/6	20/20			Собе- седо- вание
2	Полевое обследование территории: 174 часов					
2.1	Изучение технологий и спо- собов производства на пред-	6/6	20/20			Собе- седо-



	приятии. Геолого-промышленная оценка месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.					вание
2.2	Знакомство с производственной базой, методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	6/6	20/20			Собеседование
2.3	Анализ горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	8/8	20/20			Собеседование
2.4	Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых, горных отводов	12/12	20/20			Собеседование
2.5	Выполнение работ в качестве помощника геолога, маркшейдера и т.д.	16/16	20/20			Собеседование
2.6	Основы научно-исследовательской деятельности в геологии	16/16	10/10			Собеседование
3	<b>Камеральная обработка результатов полевого обследования территории: 54 часов</b>					
3.1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.			8/8	10/10	Собеседование
3.2	Составление картографического материала, планов горных работ и т.д.			8/8	10/10	Собеседование
3.3	Оформление отчета по учебной практике. Защита отчета			8/8	10/10	Собеседование
<b>Всего: 288 часов</b>		<b>76/ 76</b>	<b>144/ 144</b>	<b>28/ 28</b>	<b>40/ 40</b>	

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

<i>№ n/n</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
1.1	Обучение и аттестация по технике безопасности, инструктаж на рабочем месте	Обучающийся самостоятельно изучает требования инструкции по технике безопасности	10/10	Собеседование
1.2	Изучение структуры предприятия, видов деятельности, задач которые ставятся и решаются на предприятии.	Обучающийся изучает структуру предприятия, виды деятельности, задачи которые ставятся и решаются на предприятии.	14/14	Собеседование
1.3	Знакомство с районом работ, сбор информации о физико-географическом положении, климате, гидрографии и геологической изученности. 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.	Обучающийся знакомится с районом работ, собирает информации о физико-географическом положении, климате, гидрографии и геологической изученности. Изучает 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.	20/20	Собеседование
2.1	Изучение технологий и способов производства на предприятии. Геолого-промышленная оценка месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.	Обучающийся проводит анализ технологий и способов производства на предприятии. Изучает основы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.	20/20	Собеседование
2.2	Знакомство с производственной базой, методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуата-	Обучающийся выполняет анализ производственной базы, его техническими возможностями, приборами и используемым программным обеспечением, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и перера-	20/20	Собеседование

	ции подземных сооружений	ботки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений		
2.3	Анализ горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Обучающийся выполняет анализ горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	20/20	Собеседование
2.4	Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых, горных отводов	Обучающийся выполняет работу по анализу и оценке месторождений полезных ископаемых, горных отводов	20/20	Собеседование
2.5	Выполнение работ в качестве помощника геолога, маркшейдера и т.д.	Обучающийся выполняет работы в качестве помощника геолога, маркшейдера и т.д.	20/20	Собеседование
2.6	Основы научно-исследовательской деятельности в геологии	Обучающийся изучает основы научно-исследовательской деятельности в геологии	10/10	
3.1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.	Обучающийся проводит сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала.	8/8	Собеседование
3.2	Составление картографического материала, планов горных работ и т.д.	Обучающийся выполняет составление картографического материала, планов горных работ и т.д.	8/8	Собеседование
3.3	Оформление отчета по учебной практике. Подготовка к зачету	Обучающийся оформляет отчет по учебной практике, систематизирует информацию, полученную за текущий период практики и готовится к зачету	8/8	Собеседование
<b>Всего</b>			<b>144/ 144</b>	

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению учебной практики: геологической практики должен быть сформирован следующий пакет документов:

- отчет по учебной практике: геологической практике в котором 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 (Приложение А) от руководителя практики.

По решению кафедры перечень может быть дополнен дополнительными документами.

В отчёте должны быть представлены:

Индивидуальное задание на практику.

Рабочий график(план) проведения практики.

Титульный лист.

Оглавление.

Введение.

Содержательная часть отчета.

Заключение.

Список используемой литературы.

Отчет должен составлять не менее 30 страниц машинописного текста формата А4 и быть оформлен согласно СТО СГУГиТ–011-2017.

По окончании учебной практики организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики. По результатам защиты отчета по практике руководитель 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

Код компетенций	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
ОПК-2	1 этап из 4	–
ОПК-3	1 этап из 4	–
ОПК-4	2 этап из 4	1 – Химия
ОПК-8	4 этап из 7	1 – Основы обработки геопространственных данных
ПК-7	2 из 9	1 – Информационные системы и технологии; Цифровые топографические планы

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

Каждому из уровней сформированности компетенций соответствует оценка «отлично» (5), «хорошо» (4) и «удовлетворительно» (3) в соответствии с установленной шкалой оценивания.

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: дает содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко и 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).

Положительная оценка по дисциплине может выставляться и при неполной сформированности компетенции (компетенций), если её (их) формирование предполагается продолжить в ходе изучения других дисциплин или прохождения практик (в соответствии с Матрицей формирования компетенций, представленной в Общей характеристике ООП).

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)

№ п/п	Наименование оценочных материалов	Виды контроля	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-7

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Геология, объект изучения геологии, деление геологии на самостоятельные дисциплины.
2. 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.
3. Геолого-промышленная оценка месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.
4. Закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
5. Методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
6. Основы научно-исследовательской деятельности в геологии.
7. Физические характеристики Земли. Тепловой режим недр, природа геодинамики недр.
8. Строение Земли: внешние оболочки. Вертикальный разрез земной коры.
9. Химический состав коры. Минеральный состав земной коры.
10. Физические характеристики Земли.
11. Относительная геохронология и относительные методы определения горных пород.
12. Абсолютная геохронология и абсолютные методы определения горных пород.
13. Химический и минеральный состав земной коры.
14. Минералы как кристаллические вещества и химические соединения.
15. Типы горных пород.
16. Диагностические признаки минералов. Морфология кристаллов, минеральных зёрен и агрегатов.
17. Основные физические свойства минералов. Классификация минералов.
18. Геолого-экономическая оценка МПИ на стадии поисковых работ.
19. Прогнозные ресурсы твёрдых полезных ископаемых.
20. Геолого-экономическая оценка на стадиях разведки и эксплуатации МПИ.
21. Принципы разведки.
22. Технические средства разведки.
23. Системы разведки.
24. Кондиции на минеральное сырьё. Кондиции угольных МПИ.
25. Кондиции рудных МПИ.
26. Запасы. Исходные данные для подсчета запасов.
27. Способы подсчета запасов.
28. Классификация запасов твёрдых ПИ: по промышленному значению, по степени изученности.
29. Движение запасов. Потери запасов. Списание запасов.

## 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 сущности 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 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.

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 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

№ п/п	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1.	Подготовительные работы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-7	Собеседование.	Вопросы для защиты отчета по практике
2.	Полевое обследование территории	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-7	Собеседование.	Вопросы для защиты отчета по практике
3.	Камеральная обработка результатов обследования территории	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-7	Собеседование.	Вопросы для защиты отчета по практике
4.	Оформление отчета по практике	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-7	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	Разработка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 136 с.- Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> – Загл. с экрана	Электронный ресурс

### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1	Ананьев В. П. Инженерная геология [Электронный ресурс]: Учебник / Ананьев В.П., Потапов А.Д., Юлин А.Н. - 7-е изд., стер. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 575 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
2	Голик В. И. Природоохранные технологии разработки рудных месторождений [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Голик. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.- Режим доступа:	Электронный ресурс



	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> – Загл. с экрана.	
3	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: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
4	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: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> – загл. с экрана.	Электронный ресурс
5	Трубецкой , К. Н. Основы горного дела [Текст] : учеб. для вузов: допущено УМО / К. Н. Трубецкой , Ю. П. Галченко. - М. : Акад. проект, 2010. - 230 с.	Электронный ресурс
6	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: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> – загл. с экрана.	Электронный ресурс
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: <a href="http://e.lanbook.com/book/66452">http://e.lanbook.com/book/66452</a> — Загл. с экрана.	Электронный ресурс

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

1. Федеральный закон о геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ, от 22.12.2015 г. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71274804/> (открытый доступ)

2. ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия.[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200004691>

3. Основные положения о государственной геодезической сети России. М. : ЦНИИГАиК. – 2004 г.

### 6.4. Периодические издания

1. Журнал «Маркшейдерский вестник» [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

2. Журнал «Геодезия и картография».

3. Журнал «Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъёмка».

4. Журнал «Маркшейдерия и недропользование»

Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СГУГиТ для обеспечения данной дисциплины доступна по ссылке: <http://lib.sgugit.ru>.

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

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

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

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), 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 информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного изучения дисциплины СГУГиТ обучающимся предоставляет следующие виды оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- для проведения практических занятий: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; оптические теодолиты 2Т5К, оптические нивелиры ЗНКП, цифровые нивелиры Leica, электронные тахеометры Leica, GeoMax;

- для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; ГИС MapInfo, AutoCad.