

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Воркутинский филиал

---



УТВЕРЖДАЮ

Директор ВФ УГТУ

Л. П. Полякова

(подпись)

(И. О. Фамилия)

25 " мая 20 22 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Геологическая практика**

**Кафедра** Недропользования, строительства и менеджмента ВФ УГТУ

**Специальность** 21.05.04 Горное дело

**Специализация:** Подземная разработка пластовых месторождений

**Форма обучения:** заочная

**Курс(ы)** 1

**Семестр(ы)** 2

Год начала подготовки **2022**

Рабочая программа по дисциплине **Геологическая практика** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.04 Горное дело, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 987, учебным планом, одобренным ученым советом университета 30 марта 2022 г, протокол № 04.

Разработчик  
профессор, зав. каф. НСиМ



Л. П. Полякова

Рассмотрено на заседании					
кафедры, реализующей ОПОП			Ученого совета филиала		
Дата, номер протокола	ФИО зав. кафедрой	Подпись зав. кафедрой	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
протокол от 13.05.2022 № 9	Полякова Л.П		протокол от 24.05.2022, № 9	Полякова Л.П	

Согласовано:

Руководитель ОПОП  
профессор, зав. каф. НСиМ



Л. П. Полякова

## Аннотация рабочей программы Геологической практики

### Цель практики:

- закрепить теоретические знания и практические навыки студентов, полученные в курсе «Геология»;
- ознакомить студентов с основами полевых геологических, гидрогеологических и геоморфологических наблюдений;
- привить студентам навыки владения горным компасом с целью измерения элементов залегания геологических объектов и ориентирования на местности;
- научить студентов основам сбора полевых материалов, ведения полевой документации, описания опорных разрезов, геологических выработок и других объектов в процессе геологических маршрутов;
- привить студентам навыки камеральной обработки полевых геологических данных, составления геологического отчета с необходимыми приложениями;
- подготовить студентов к прохождению последующих дисциплин геологического цикла.

### Задачи практики:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- получение представления об основных геологических образованиях окрестностей города;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

### В ходе прохождения практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

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

ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов

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-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

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-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы 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

ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания

ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-2 Способен осуществлять стратегическое и тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-3 Способен осуществлять стратегическое и тактическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ПК-4 Способен разрабатывать проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

## 1. ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью геологической практики является:

- закрепить теоретические знания и практические навыки студентов, полученные в курсе «Геология»;
- ознакомить студентов с основами полевых геологических, гидрогеологических и геоморфологических наблюдений;
- привить студентам навыки владения горным компасом с целью измерения элементов залегания геологических объектов и ориентирования на местности;
- научить студентов основам сбора полевых материалов, ведения полевой документации, описания опорных разрезов, геологических выработок и других объектах в процессе геологических маршрутов;
- привить студентам навыки камеральной обработки полевых геологических данных, составления геологического отчета с необходимыми приложениями;
- подготовить студентов к прохождению последующих дисциплин геологического цикла

## 2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами геологической учебной являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- получение представления об основных геологических образованиях окрестностей города;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

## 3. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМА (ФОРМЫ) И МЕСТО ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Геологическая практика является частью основной образовательной программы подготовки студентов по специальности 21.05.04 Горное дело. Практика реализуется на 1 курсе ВФ УГТУ кафедрой НСиМ.

Способ проведения практики – стационарный. Практика проводится как на кафедре ВФ УГТУ, с посещением профильных организаций, так и в организациях – базах практики с которыми заключены договора и деятельность которых соответствует видам деятельности ОПОП ВО.

Место прохождения учебной практики: структурные подразделения АО «Воркутауголь», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» НШУ «Яреганефть».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Информация, полученная на этих практиках, является основой для выполнения ряда курсовых проектов и дипломного проекта.

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание формируемых компетенций	Индекс компетенций
Универсальные (УК)		
1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1
2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2
3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3

4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4
5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5
6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6
7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7
8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8
9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9
10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10
11	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-11
<b>Общепрофессиональные (ОПК)</b>		
12	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	ОПК-1
13	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2
14	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3
15	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
16	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-5
17	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
18	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-7
19	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8

20	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9
21	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10
22	Способен разрабатывать и реализовывать планы 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	ОПК-11
23	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12
24	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК-13
25	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-14
26	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК-15
27	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16
28	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17
29	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18
30	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19
31	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20
32	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21

Профессиональные (ПК)		
33	Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ПК-1
34	Способен осуществлять стратегическое и тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ПК-2
35	Способен осуществлять стратегическое и тактическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ПК-3
36	Способен разрабатывать проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ПК-4

По окончании прохождения геологической практики обучающийся должен достичь следующих результатов:

**знать:**

- основные требования по охране труда, безопасности жизнедеятельности при выполнении горных работ и подземной разработки пластовых месторождений;
- нормативные документы по проектированию и эксплуатации предприятий по подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых;
- Основные горно-геологические факторы, влияющие на подземную разработку месторождений
- Способы разработки месторождений полезных ископаемых
- Этапы разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом:
- Тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений.

**уметь:**

- использовать знания основных требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности при выполнении горных работ и подземной разработки пластовых месторождений;

**владеть:**

- навыками работы с технической и нормативной литературой.

## 5. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Геологическая практика входит в блок2 «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело, профиль подготовки «Подземная разработка пластовых месторождений».

Практика базируется на знании следующих дисциплин: геология, физика горных пород, подземная геотехнология, основы горного дела, строительная геотехнология.

## 6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общий объем геологической практики составляет 252 часа и 7 ЗЕ.

Семестр	Всего часов	В том числе			СРС	Контроль	Форма контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
		ИЗ	АК	КПр			
2	252	2	0,3	-	249,7		зачет с оценкой

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры	4	Собеседование
2	Основной	Экскурсии и посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики, работа на предприятии	198	Самоконтроль
3	Заключительный	- обработка и систематизация собранного материала; - составление отчета по практике	50	Подготовка и защита отчета
Итого			525	

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента перед началом практики проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, план практики, разъясняются формы, виды отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

В рамках самостоятельной работы студенту рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий. Контроль качества самостоятельной работы студентов производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы: паспорт, индивидуальное задание;

- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации –места прохождения практики;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять задания руководителя практики от организации;
- быть вежливым, внимательным в общении с работниками;
- вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;
- в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При подготовке к практике и во время прохождения практики рекомендуется по возникшим вопросам обращаться к учебной литературе, методическим материалам.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

## **8. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Отчетностью по геологической практике является письменный отчет. Защита отчета по практике осуществляется в последний день практики. Итогом защиты отчета является зачет с оценкой.

Письменный отчет по практике содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной текст;
- заключение;
- приложения (является дополнительным элементом).

Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал. Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел отчета состоит из разделов, раскрывающих комплекс вопросов по вскрытию и подготовке шахтных и карьерных полей, применяемых систем разработки и обоснованию их основных параметров, по технологии очистной выемки полезного ископаемого, а также вопросов водоотлива, подъёма и транспорта людей, полезного ископаемого, оборудования и материалов, и проветривания горных выработок.

Второй раздел отчета о прохождении учебной практики носит практический характер. В нем содержится ответ на индивидуальное задание. Геологическое описание участков производится по обзорной лекции преподавателя, настоящим методическим указаниям и литературным данным. Текст сопровождается схемами геологического строения. Приводятся фотографии и зарисовки характерных обнажений и образцов горных пород. Описание экскурсий и маршрутов составляется по личным наблюдениям студентов. Это более важный раздел отчета. При составлении этого раздела, описание маршрутов (экскурсий) следует приводить по следующей схеме:

- а) арбис и схема маршрута (экскурсии);
- б) описание маршрута по ходу с акцентом на описание обнажений (с зарисовками и фотографиями).

В заключении студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной практики. Заключение должно быть по объему не более 2 стр.

В приложениях располагают вспомогательный материал: схемы, эскизы, фотографии.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 15-18 страниц, набранных на компьютере. Объем отчета должен быть не менее 20 страниц машинописного текста

Требования к оформлению отчета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в нижней части листа справа без точки.

Размеры полей: верхнее, нижнее, правое – 20 мм, левое – 30 мм.

Тип шрифта: основной текст - Times New Roman, начертание обычное, размер - 14 pt (пунк-тов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt); заголовки первого уровня («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») - Times New Roman, начертание жирное, размер - 14 pt (пунк-тов), заглавные; заголовки второго уровня - Times New Roman, начертание обычное, размер - 14 pt (пунк-тов), заглавные.

Интервал: для всего текста – 1,5; красная строка – 1,25 см.

Оформление списка литературы:

Пример оформления статьи из журнала или сборника:

1. *Алексеев В.И.* Структурно-химическая неоднородность природных кристаллов и микрогеохимическое направление в онтогении минералов / В.И.Алексеев, Ю.Б.Марин // Записки Российского минералогического общества. 2012. Вып.1.

Пример оформления ссылки на интернет-ресурс:

2. Санкт-Петербургский горный университет // Википедия URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкт-](https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкт-Петербургский_государственный_горный_университет)

[Петербургский\\_государственный\\_горный\\_университет](https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкт-Петербургский_государственный_горный_университет) (дата обращения: 23.06.2016).

Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовках разделов не допускаются. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и указывать ссылку на нее.

Рисунки имеют сквозную нумерацию. Рисунок следует помещать после первого упоминания о нем в тексте и указывать ссылку на него.

Отчет должен быть отпечатан на формате А4 и подшит в папку. Титульный лист и содержание не нумеруются, но входят в общее количество страниц.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Автор и наименование	Вид пособия	Год издания	Кол-во экз. в библиотеке
<b>Основная литература</b>				
ОЛ-1	Гудымович, С. С. Учебные геологические практики: учебное пособие / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — Томск: Томский политехнический университет, 2012. — 154 с. — ISBN 978-5-4387-0064-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	УП	2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/34727.html">http://www.iprbookshop.ru/34727.html</a>

ОЛ-2	Венгерова, М. В. Учебная геологическая практика: учебно-методическое пособие / М. В. Венгерова, А. С. Венгеров; под редакцией Ф. Л. Капустин. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-7996-1318-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	УП	2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66211.html">http://www.iprbookshop.ru/66211.html</a>
ОЛ-3	Мохнач, М. Ф. Методическое пособие по учебной геологической практике: учебное пособие / М. Ф. Мохнач, Т. И. Прокофьева. — Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2007. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	У	2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/12500.html">http://www.iprbookshop.ru/12500.html</a> h
Дополнительная литература				
ДЛ-4	Билалов, А. Б. Геологическая практика: Методические указания / Авас Б. Билалов; Ухтинский государственный технический университет, Воркутинский филиал УГТУ. - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2018. - 20 с. — Текст: непосредственный + Текст : электронный.	Др	2018	40 <a href="http://lib.ugtu.net/book/41223/">http://lib.ugtu.net/book/41223/</a>
ДЛ-5	Плякин, А.М. Учебная геологическая практика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная геология" / А.М. Плякин, О.В. Ершова. - 2-е изд., стереотипное. - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2011. - 118 с. : ил. — Текст : электронный.	УП	2011	<a href="http://lib.ugtu.net/book/20892/">http://lib.ugtu.net/book/20892/</a>
ДЛ-6	Плякин, А.М. Учебная геологическая практика: Учеб. пособие / А.М. Плякин, О.В. Ершова. - Ухта: Изд-во УГТУ, 2010. - 118 с. : ил. — Текст : электронный.	УП	2010	<a href="http://lib.ugtu.net/book/1904/">http://lib.ugtu.net/book/1904/</a>
ДЛ-7	Гущин А. И. Общая геология: практические занятия: учеб. пособие / А.И. Гущин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/20877">www.dx.doi.org/10.12737/20877</a> . - ISBN 978-5-16-012150-5. - Текст: электронный.	УП	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/product/966308">https://znanium.com/catalog/product/966308</a>

ДЛ-8	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: сквозная программа практик для суда. сец. 130404 «Подземная разработка пластовых месторождений полезных ископаемых» /Санкт-Петербургский горный ин-т; Сост.Г. В Овчаренко. - Санкт-Петербург, 2009.-16 с. - Текст: непосредственный	Др	2009	10
------	---	----	------	----

в) Ресурсы сети «Интернет»:

*БС "Лань";*

*ЭБС "ZNANIUM.COM"*

*ЭБС "IPRbooks"*

*ЭБС "ЮРАЙТ"*

*Национальная электронная библиотека*

а также:

[http:// www.rmpi.ru](http://www.rmpi.ru)

<http://mining-media.ru>

<http://igm.com.ua>

<http://coal.dp.ua>

<http://kopimash.ru>

<http://yumz.ru/>

<http://www.ugolinfo.ru/>

<http://www.complexdoc.ru/>

<http://www.idsas.ru/>

<http://moregost.ru/>

<http://www.energyland.info/new/news/actualno/ugol/40583>

<http://www.ipkonran.ru/departments/3.htm#fmgtu.apatity/ru>

<http://dic.academie.ru/>

***Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

- Российско-Канадский информационный портал Mining Digest: [www.rmpi.ru](http://www.rmpi.ru)

- Информационный отраслевой портал «Российский уголь»: [www.rosugol](http://www.rosugol)

- Электронная версия научно-технического журнала «Горный информационно-аналитический бюллетень»: [www.GIAB-online.ru](http://www.GIAB-online.ru)

- Международный информационный портал горнодобывающей промышленности: [www.infomine.com](http://www.infomine.com)

- Информационный портал горнодобывающей промышленности РФ: [www.russia.infomine.com](http://www.russia.infomine.com)

- Специализированный научно-информационный портал «Горное дело»: [www.gornoe-delo.ru](http://www.gornoe-delo.ru)

- Глобальная он-лайн библиотека по горному делу и минеральным ресурсам: [www.OneMine.org](http://www.OneMine.org)

- Информационный портал общества горных инженеров США [www.smenet.org](http://www.smenet.org)

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные информационные технологии:

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.

- компьютерные технологии и программные продукты: AutoCad, SAP ERP. MatCad; Гарант; Office 2010.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Во время прохождения учебной практики обучающийся использует современную аппаратуру и приборы, а также средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, специальные программы и пр.), которые находятся в структурных подразделениях АО «Воркутауголь».

## **12. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (Приложении №1).

Содержание:

1. Перечень компетенций и этапы их формирования.
2. Паспорт фонда оценочных средств.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания.
4. Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Воркутинский филиал

---

Кафедра недропользования, строительства и менеджмента

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Геологическая практика

21.05.04 Горное дело

«Подземная разработка пластовых месторождений»

Специалист

Год поступления 2022

## 1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции (семестр/раздел/тема дисциплины)	Дескрипторные характеристики компетенции (основные признаки)
УК-1	Подготовительный, основной, заключительный	<p><b>Знать:</b> методы системного анализа</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать стратегию действий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа; основными принципами философского мышления, навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений</p>
УК-2		<p><b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения</p>
УК-3		<p><b>Знать:</b> общие формы организации деятельности коллектива;</p> <p><b>Уметь:</b> создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки цели в условиях командой работы</p>
УК-4		<p><b>Знать:</b> основные формы устной и письменной коммуникации на иностранном языке;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать адекватные функциональному стилю и коммуникативной ситуации языковые и текстовые средства выражения мысли и мнения на иностранном языке;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками этического и нравственного поведения, принятыми в инокультурном социуме.</p>
УК-5		<p><b>Знать:</b> принципы соблюдения прав на интеллектуальную собственность, систему защиты безопасности информации.</p> <p><b>Уметь:</b> давать собственную оценку корпоративным разработкам (no-how) в области информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> пониманием сущности и значения научно-технической информации при ведении геологических работ.</p>
УК-6		<p><b>Знать:</b> основные информационные технологии поиска новых знаний в области геологических методов поиска и</p>

		<p>разведки месторождений минерального сырья.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационные технологии для получения новых знаний о свойствах горных пород, минералов,</p> <p>а также о новых методах геологических исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях о геологических методах и теоретических исследованиях в России и за рубежом.</p>
УК-7	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> способы физического самосовершенствования</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих физических качеств.</p> <p><b>Владеть:</b> способами физического самосовершенствования</p>
УК-8		<p><b>Знать:</b> взрывчатые вещества (ВВ), теоретические основы взрыва; технологические особенности работ в шурфах и скважинах; правила хранения материалов и хим.реагентов; источники загрязнения окружающей среды при исследованиях и правила охраны недр.</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать процессы безопасного выполнения радиоактивными и взрывными источниками, соблюдать безопасную технологию исследования шурфов и скважин; применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях; технику безопасности при проведении геологических работ; правовые и организационные основы охраны труда.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками реализации на практике безопасных технологических операций геологических исследований, предусмотренных рабочим проектом, методами оказания первой помощи.</p>
УК-9		<p><b>Знать:</b> основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуры стран изучаемого языка, правил речевого этикета; основ публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; понимать устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; составлять тезисы и аннотации к докладам по изучаемой проблематике.</p> <p><b>Владеть:</b> коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.</p>
УК-10		<p><b>Знать:</b> основы экономической деятельности предприятий; ведение хозяйства в условиях рыночной экономики; рынок минерального сырья, нефти и газа.</p>

		<p><b>Уметь:</b> применять методы технико-экономических оценок и анализа хозяйственной деятельности первичных производственных предприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выявления роли первичного подразделения в деятельности всего геофизического предприятия</p>
УК-11	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> сформулировать типичные правовые проблемы будущей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> законодательными и нормативно-правовыми актами в области горного, экологического, трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права.</p>
ОПК-1		<p><b>Знать:</b> приемы планирования и организации личного времени, самообразования;</p> <p><b>Уметь:</b> планировать личное время, организовывать процесс самообразования;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самоорганизации и самообразования;</p>
ОПК-2		<p><b>Знать:</b> - типы горных пород, виды их залегания, способы образования и накопления;</p> <p>- основные физические и механические свойства горных пород, влияющих на работу горного бурового и добычного оборудования;</p> <p>- основные элементы шахты, структуру горного предприятия по подземной добыче полезного ископаемого, виды техники, используемой на основных процессах в шахте, о ведении буровзрывных работ на шахте;</p> <p>- основные узлы комбайна, наиболее распространенные модели добычных комплексов и их конструкцию;</p> <p><b>Уметь:</b> - читать машиностроительные и горные чертежи, находить на натуре основные элементы шахты, представленных на плане горных работ, определять направления основных грузопотоков, места расположения горных работ по процессам;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведки и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ОПК-3		<p><b>Знать:</b> горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр;</p> <p>- производственно-технологическую специфику освоения недр горнопромышленным комплексом;</p> <p>- тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений;</p> <p>- основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор технологии разработки пластовых месторождений на основе комплексного</p>

		<p>подхода к использованию недр; обосновывать эффективность реализации проектных решений по критерию полноты освоения георесурсов;</p> <p><b>Владеть:</b> способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений; навыками выбора приоритетных направлений максимального использования техногенных образований, применяемых геотехнологией;</p>
ОПК-4	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> специфические условия работы, требования, предъявляемые к их силовому оборудованию</p> <p><b>Уметь:</b> производить расчеты нагрузок, выбирать машины и установки, их режим работы.</p> <p><b>Владеть:</b> представлениями о современном состоянии горных машин и стационарных установок и направлениях их дальнейшего развития.</p>
ОПК-5		<p><b>Знать:</b> - строение и состав земной коры и её структурные элементы;</p> <p>-методы анализа закономерностей управления свойствами горных пород;</p> <p>- основные геологические процессы;</p> <p>-виды полезных ископаемых, условия их происхождения и залегания, особенности разведки;</p> <p><b>Уметь:</b> - работать с текстовой и графической геологической документацией;</p> <p>- применять методы анализа закономерностей управления свойствами горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с текстовой и графической геологической документацией;</p> <p>- методами анализа закономерностей управления свойствами горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ОПК-6		<p><b>Знать:</b> приемы описания изучаемых геологических принципов работы геофизических средств измерения и прочих технологических процессов; основные способы решения прямых задач в геологии.</p> <p><b>Уметь:</b> применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов; использовать методы математического и физического моделирования изучаемых процессов при обработке геологической информации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сочетания теории и практики при выполнении производственных технологических процессов.</p>
ОПК-7		<p><b>Знать:</b> нормативные документы по безопасности при</p>

		<p>проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить оценку соответствия проектов горных разработок требованиям нормативных документов по безопасности; проводить оценку состояния атмосферы карьера, определять интенсивность выделения пыли и ядовитых газов при ведении горных работ; выбирать способы и средства пылеулавливания и пылеподавления при ведении горных работ; разрабатывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на горном предприятии.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при составлении проектов горных работ и эксплуатации предприятий по добыче полезных ископаемых; навыками разработки мероприятий по снижению выделения пыли, вредных и ядовитых газов при ведении горных работ до санитарно-гигиенических норм, методами контроля атмосферы карьеров; навыками разработки проектов по добыче полезных ископаемых соответствующих требованиям промышленной безопасности.</p>
ОПК-8	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.</p>
ОПК-9		<p><b>Знать:</b> - основы технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть:</b> навыками руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
ОПК-10		<p><b>Знать:</b> основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>

		<p><b>Уметь:</b> применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p> <p><b>Владеть:</b> представлениями о современном состоянии горных машин и стационарных установок и направлениях их дальнейшего развития.</p>
ОПК-11	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> основные принципы 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; организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать планы 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; применять средства индивидуальной защиты, предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.</p>
ОПК-12		<p><b>Знать:</b> основные понятия и задачи, решаемые в геодезии и маркшейдерии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия геодезических приборов;</li> <li>- методы и средства геодезических и маркшейдерских измерений;</li> <li>- способы построения горно-графической документации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> решать геодезические и маркшейдерские задачи по картам и маркшейдерским чертежам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов;</li> <li>- осуществлять геодезические и маркшейдерские измерения;</li> <li>- обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений,</li> </ul>

		<p>вычислений и графических построений;  - читать горно-графическую документацию.  <b>Владеть:</b> - терминологией и основными понятиями в области геодезии и маркшейдерии;  - методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности и горных выработок, а также обработки результатов геодезических и маркшейдерских измерений.</p>
ОПК-13	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> механизм организации горного производства и факторы, формирующие производственную структуру горного предприятия; содержание, классификацию и принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; основные оперативные и текущие показатели горного производства, их сущность и порядок определения.  <b>Уметь:</b> вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, используя экономическую информацию для проведения практических расчетов; разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; оперативно устранять нарушения производственных процессов с учетом принципов рациональной организации  <b>Владеть:</b> навыками расчёта и проведения анализа оперативных и текущих показателей горного производства.</p>
ОПК-14		<p><b>Знать:</b> методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений, построение и чтение сборочных чертежей, правила оформления конструкторской документации.  <b>Уметь:</b> выполнять и читать эскизы, рабочие чертежи и другую конструкторскую документацию; выполнять детализацию по чертежу общего вида.  <b>Владеть:</b> навыками построения и чтения эскизов, рабочих чертежей; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками выполнения детализации по чертежу общего вида.</p>
ОПК-15		<p><b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию в части законодательной стандартизации и сертификации.  <b>Уметь:</b> осуществлять поиск основных правовых документов в сфере стандартизации и сертификации.  <b>Владеть:</b> способностью применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов.</p>
ОПК-16		<p><b>Знать:</b> основные методы обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве;  <b>Уметь:</b> осуществлять оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по</p>

		<p>эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.</p>
ОПК-17	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы аттестации рабочих мест по условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях.</p>
ОПК-18		<p><b>Знать:</b> объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; методы исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;</p> <p><b>Уметь:</b> абстрактно мыслить, анализировать и обобщать информацию методами анализа эффективности термодинамических процессов горного производства и управления интенсивностью обмена энергией в них; методами анализа и синтеза информации; методами анализа и синтеза информации, оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении научных и практических задач.</p>
ОПК-19		<p><b>Знать:</b> основные экономические закономерности, понятия и категории.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками расчета основных экономических показателей.</p>
ОПК-20		<p><b>Знать:</b> методы разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p> <p><b>Владеть:</b> методологией разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p>
ОПК-21		<p><b>Знать:</b> принципы работы современных информационных технологий для решения задач</p>

		<p>профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>
ПК-1	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> -научную терминологию, принятую в области взрывных работах. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов;</p> <p>- технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;</p> <p><b>Уметь:</b> - организовывать проведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества;</p> <p>-производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов;</p> <p>- управлять процессами на производственных объектах;</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью обосновывать технологию, рассчитывать технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства буровзрывных и работ со взрывчатыми материалами;</p> <p>- методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения буровзрывных работ;</p>
ПК-2		<p><b>Знать:</b> сущность стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять стратегическое и тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Владеть:</b> методами стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-3		<p><b>Знать:</b> сущность и понятия стратегического и</p>

		<p>тактического управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Уметь:</b> применять стратегическое и тактическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в профессиональной сфере</p> <p><b>Владеть:</b> методами стратегического и тактического управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-4	<b>Подготовительный, основной, заключительный</b>	<p><b>Знать:</b> проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Уметь:</b> применять проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>Владеть:</b> методологией разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Контролируемые дидактические единицы (разделы, темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма контроля	Наименование оценочного средства
1	Основной	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-21	Зачет с оценкой	Индивидуальные задания Типовые вопросы к зачету с оценкой

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код компетенции	Показатели сформированности	Шкала оценивания	Критерии оценивания
УК-1	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	методы системного анализа
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основные методы критического анализа; содержание основных направлений
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	разрабатывать стратегию действий
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты;
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками критического анализа; основными
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками анализа исторических правилами ведения дискуссии и полемики.
УК-2	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	уметь предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата; прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов
УК-3	Знать	Пороговый уровень	общие формы организации деятельности

		(обязательный)	коллектива;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	психологию межличностных отношений в группах разного возраста; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели;
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками постановки цели в условиях командой работы
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	способами управления командной работой в решении поставленных задач; навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
УК-4	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные формы устной и письменной коммуникации на иностранном языке;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	в совершенстве принципы деловой коммуникации и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках; - основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; -особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском и иностранном языках
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	выбирать адекватные функциональному стилю и коммуникативной ситуации языковые и текстовые средства выражения мысли и мнения на иностранном языке
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	в совершенстве применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, - применять методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
	Владеть	Пороговый уровень	вести обмен деловой информацией в

		(обязательный)	устной и письменной формах на государственном языке
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном; использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
УК-5	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	принципы соблюдения прав на интеллектуальную собственность, систему защиты безопасности информации.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	. толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	пониманием сущности и значения научно-технической информации при ведении геологических работ.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами сбора научно-технической информации при ведении геологических работ
УК-6	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	Навыками самодиагностики личностных
			Коммуникативных способностей в деловом взаимодействии

		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- навыками реализации намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. - методами оценки использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
УК-7	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	способы физического самосовершенствования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих физических качеств
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни.
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	усвоением профессиональноприкладных навыков определения физического развития и работоспособности организма
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
УК-8	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека; основные факторы среды обитания, влияющие на жизнедеятельность населения
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	выделять неблагоприятные факторы влияющие на жизнь и здоровье человека
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на

			рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методиками реализации на практике безопасных технологических операций геологических исследований, предусмотренных рабочим проектом, методами оказания первой помощи
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками осуществления действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.
УК-9	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья.
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.
УК-10	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основы экономической деятельности предприятий; ведение хозяйства в условиях рыночной экономики; рынок минерального сырья, нефти и газа
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений.
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять методы технико-экономических оценок и анализа

			хозяйственной деятельности первичных производственных предприятий
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методами личного финансового планирования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами личного финансового планирования, использовать финансовые инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски
УК-11	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции; иметь представление о сущности коррупции как негативного социально-правового явления общественной жизни;
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	сформулировать типичные правовые проблемы будущей профессиональной деятельности.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции; анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции;
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	законодательными и нормативно-правовыми актами в области горного, экологического, трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками применения нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности; навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции.

ОПК-1	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные нормативно правовые акты в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности ;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	законодательные основы в профессиональной деятельности при составлении нормативной документации по промышленной безопасности
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять законодательные основы в своей профессиональной деятельности при составлении нормативной документации промышленной безопасности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	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
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками поиска и использования нужной юридической информации для своей профессиональной деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками применения основных нормативно правовых актов в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при разработке технической документации
ОПК-2	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	- типы горных пород, виды их залегания, способы образования и накопления;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-основные физические и механические свойства горных пород, влияющих на работу горного бурового и добычного оборудования; -основные элементы шахты, структуру горного предприятия по подземной добыче полезного ископаемого, виды техники, используемой на основных процессах в шахте, о ведении буровзрывных работ на шахте; - основные узлы комбайна, наиболее распространенные модели добычных комплексов и их конструкцию
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	читать машиностроительные и горные чертежи, находить на натуре основные элементы шахты
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	читать машиностроительные и горные чертежи, находить на натуре основные элементы шахты, представленных на плане горных работ, определять направления основных грузопотоков,

			места расположения горных работ по процессам:	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведки и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатации горнодобывающего предприятия	
ОПК-3	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	-горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр; - горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр; - горную терминологию по проблематике комплексного освоения недр; -тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке пластовых месторождений; - основные принципы интегрирования технологий добычи полезных ископаемых по критерию полноты освоения георесурсов;	
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	осуществлять выбор технологии разработки пластовых месторождений на основе комплексного подхода к использованию недр;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-осуществлять выбор технологии разработки пластовых месторождений на основе комплексного подхода к использованию недр; -обосновывать эффективность реализации проектных решений по критерию полноты освоения георесурсов;	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- способностями обосновывать мероприятия по повышению полноты и комплексному использованию ресурсов пластовых месторождений; - навыками выбора приоритетных направлений максимального использования техногенных образований, применяемых геотехнологией;	
	ОПК-4	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	строение и состав земной коры и её структурные элементы;

		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	строение и состав земной коры и её структурные элементы; -методы анализа закономерностей управления свойствами горных пород; - основные геологические процессы; -виды полезных ископаемых, условия их происхождения и залегания, особенности разведки;
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	оценивать с естественнонаучных позиций, 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
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять знания химического характера для оценки химического и минерального состава земной коры
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками и различными методами при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
ОПК-5	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-методы анализа, закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	использовать математические и физические методы анализа и описания закономерностей поведения и свойств горных пород в процессе переработки полезных ископаемых
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять методы анализа закономерностей управления свойствами горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методами анализа закономерностей управления свойствами горных пород и

			состояния массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- навыками управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-6	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	приемы описания изучаемых геологических принципов работы геофизических средств измерения и прочих технологических процессов; основные способы решения прямых задач в геологии.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методы анализа, закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	использовать методы математического и физического моделирования изучаемых процессов при обработке геологической информации
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками сочетания теории и практики при выполнении производственных технологических процессов.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-7	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	нормативные документы по безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	санитарно-гигиенические нормативы и правила при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	проводить оценку соответствия проектов горных разработок требованиям нормативных документов по безопасности;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	проводить оценку состояния атмосферы карьера, определять интенсивность выделения пыли и ядовитых газов при ведении горных работ; выбирать способы и средства пылеулавливания и пылеподавления при ведении горных работ; разрабатывать мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на горном предприятии
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при составлении проектов горных работ и эксплуатации предприятий по добыче полезных ископаемых; навыками разработки мероприятий по снижению выделения пыли, вредных и ядовитых газов при ведении горных работ до санитарно-гигиенических норм, методами контроля атмосферы карьеров; навыками разработки проектов по добыче полезных ископаемых соответствующих требованиям промышленной безопасности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками разработки документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ с учетом санитарно-гигиенических нормативов и правил
ОПК-8	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	современное программное обеспечение общего, специального назначения и моделирования
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	. основное программное обеспечение общего и специального назначения, основы моделирования горных и геологических объектов
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	работать с программным обеспечением общего, специального назначения
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-навыками работы с аппаратурой и программным обеспечением специального назначения; -навыками определять пространственное

			положение объектов для дальнейшего моделирования горных и геологических объектов
ОПК-9	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основы технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основные процессы на производственных объектах с учетом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов,
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками управления процессами на производственных объектах с учетом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-10	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов для формирования инновационных решений
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных

			ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	представлениями о современном состоянии горных машин и стационарных установок и направлениях их дальнейшего развития
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками разработки технологии ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-11	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные принципы 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;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	организационные и технические основы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, организацию горноспасательного дела, спасательную технику и правила ее эксплуатации
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	разрабатывать планы 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;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять средства индивидуальной защиты, предусмотренные для подземных рабочих и рабочих поверхности; осуществлять перечень основных работ, выполняемых подземными горнорабочими
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке твердых полезных ископаемых, а также при

			строительстве и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	технологиями и способами защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ.
ОПК-12	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные понятия и задачи, решаемые в геодезии и маркшейдерии; - устройство и принцип действия геодезических приборов;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-методы и средства геодезических и маркшейдерских измерений; - способы построения горно-графической документации
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	- решать геодезические и маркшейдерские задачи по картам и маркшейдерским чертежам; - определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- осуществлять геодезические и маркшейдерские измерения; - обрабатывать и интерпретировать результаты геодезических и маркшейдерских измерений, вычислений и графических построений; - читать горно-графическую документацию.
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	- терминологией и основными понятиями в области геодезии и маркшейдерии;.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности и горных выработок, а также обработки результатов геодезических и маркшейдерских измерений
ОПК-13	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	механизм организации горного производства и факторы, формирующие производственную структуру горного предприятия; содержание,
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	классификацию и принципы рациональной организации производственного процесса горного предприятия; основные оперативные и текущие показатели горного производства, их сущность и порядок определения

	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, используя экономическую информацию для проведения практических расчетов;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия; оперативно устранять нарушения производственных процессов с учетом принципов рациональной организации	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками расчёта и проведения анализа оперативных и текущих показателей горного производства	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками ведения учета выполняемых работ и разработки предложения по совершенствованию организации производства	
ОПК-14	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	технологии эксплуатационной разведки, добычи	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, их направления развития	
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	разрабатывает проекты с учетом инновационных технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками использования инновационных решений при разработке технологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	
	ОПК-15	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	нормативно-техническую документацию в части законодательной стандартизации и сертификации

		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	требования стандартов и документов промышленной безопасности, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	осуществлять поиск основных правовых документов в сфере стандартизации и сертификации
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	контролировать соответствие проектов на выполнение горных, горностроительных и взрывных работ требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	способностью применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ в составе творческих коллективов и самостоятельно
ОПК-16	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные методы обеспечения экологической и промышленной безопасности в горном производстве
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основы экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	осуществлять оптимальный выбор методов, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	разрабатывать мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и

			эксплуатации подземных объектов
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-17	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-требования промышленной безопасности при производстве горных работ; -основные нормативно-правовые акты по обеспечению безопасности горного производства; -опасные и вредные производственные факторы, проявляющиеся на горных предприятиях; - методы предупреждения и ликвидации аварий, основные положения горноспасательного дела
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять методы аттестации рабочих мест по условиям труда, анализировать причины производственного травматизма и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	разрабатывать и реализовывать проекты по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с использованием современных методов промышленной безопасности.
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в штатных и аварийных ситуациях
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при

			производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-18	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; методы исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	контролировать состояние объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками организации исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов при решении научных и практических задач
ОПК-19	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	основные экономические закономерности, понятия и категории.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	основные методики экономического анализа затрат для реализации технологических процессов производства в целом
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методиками расчета основных экономических показателей
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками определения затрат на реализацию технологических процессов горного производства
ОПК-20	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	методы разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	объекты своей профессиональной деятельности, образовательные программы специальности Горное дело

	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять методы разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	-формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности -использовать научные знания для разработки и реализации образовательных программ
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками разработки предложений по совершенствованию образовательной программы специализации
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методологией разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности, используя специальные научные знания
ОПК-21	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	принципы работы современных информационных технологий
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	использовать для решения задач профессиональной деятельности принципы работы современных информационных технологий
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	научную терминологию, принятую в области взрывных работах. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов;
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	организовывать проведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов

			взрывчатых веществ, осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	- производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов; - управлять процессами на производственных объектах	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	способностью обосновывать технологию, рассчитывать технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного производства буровзрывных и работ со взрывчатыми материалами;	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы безопасного ведения буровзрывных работ;	
ПК-2	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	сущность стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	сущность стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять методы стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации	
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	использовать методы стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)		методами стратегического и тактического управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации

		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	навыками использования стратегического и тактического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПК-3	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	сущность и понятия стратегического и тактического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	сущность и понятия стратегического и тактического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять стратегическое и тактическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	применять стратегическое и тактическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в профессиональной сфере
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методами стратегического и тактического управления проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	методами стратегического и тактического управления проектами и программами по внедрению новых

			методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
<b>ПК-4</b>	Знать	Пороговый уровень (обязательный)	проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений
	Уметь	Пороговый уровень (обязательный)	применять проекты автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ и средств их механизации. выбирать взрывчатые материалы, приборы и оборудование для проведения и механизации буровзрывных работ;
	Владеть	Пороговый уровень (обязательный)	методологией разработки проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами в сфере подземной разработки пластовых месторождений, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
		Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	способностью к поиску правильных технических и организационных управленческих решений и нести за ответственность; готовностью осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах.

#### 4. Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)

Основным средством формирования компетентностей выступают компетентностно-ориентированные задания: вопросы для собеседования по подготовительному, основному и заключительному этапам практики; вопросы для подготовки к зачету с оценкой.

Данные КОЗ представляют собой комплексные задания, предназначенные для контроля уровня успеваемости и освоения компетенций у студента по всем разделам дисциплины. Для текущего контроля применяются собеседования и выполнение курсовой работы.

Собеседование - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с магистрантами на темы по каждому разделу дисциплины и рассчитанное на выяснение объема полученных знаний.

Рубежный контроль –зачет с оценкой.

##### 4.1. Примерные темы для индивидуального задания

###### 1. Тема 1. Ведение очистных работ

- 1.1. Геологическое описание шахтного поля
- 1.2. Схемы вскрытия и подготовки шахтного поля
- 1.3. Системы разработки
- 1.4. Геологическое описание выемочного участка
- 1.5. Применяемые типы комплексов при отработке шахтопластов
- 1.6. Паспорт крепления лавы и сопряжения
- 1.7. Типовые мероприятия по охране труда
- 1.8. Вентиляция выемочного участка
- 1.9. Противопожарная защита
- 1.10. Мероприятия по борьбе с отложением угольной пыли
- 1.11. Специальные мероприятия при ведении работ по опасным пластам
- 1.12. Мероприятия по дегазации выемочного участка

###### 2. Тема 2. Ведение подготовительных работ

- 2.1. Геологическое описание шахтного поля
- 2.2. Схемы вскрытия и подготовки шахтного поля
- 2.3. Системы разработки
- 2.4. Геологическое описание участка шахтного поля, где проводится выработка
- 2.5. Назначение выработки
- 2.6. Тип крепления, сечение выработки (паспорт проведения выработки)
- 2.7. Спецмероприятия при проведении горной выработки
- 2.8. Вентиляция выработки
- 2.9. Противопожарная защита
- 2.10. Тип механизации, применяемое оборудование

##### 4.2. Типовые вопросы при защите отчета о практике

**Вскрытие и подготовка запасов шахтного поля.** Схемы вскрытия и подготовки шахтного поля. Стволы шахты и назначение, форма и размеры сечения, материал крепи, армировка. Околоствольный двор, его назначение, типы околоствольного двора, выработки, относящиеся к околоствольным дворам. Капитальные и подготовительные горные выработки (квершлаг, бремсберги, уклоны, вентиляционные, откаточные штреки и др.), их назначение, форма и размеры сечения, вид крепи.

**Проходческие работы.** Способы и технология проведения горных выработок. Проходческое оборудование, машины и механизмы, схемы их расположения в забое. Паспорт буровзрывных работ в подготовительных выработках. Проветривание проходческого забоя.

Уборка горной массы и способы ее транспортирования из забоя. Крепление выработки при проходке, основные элементы крепи. Водоотлив в обводненном забое.

**Очистные работы.** Схема ведения очистных работ. Тип механизированного комплекса, применяемого для отработки выемочного участка. Крепление сопряжения лавы с вентиляционным и конвейерным штреком.

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

Критерии оценки знаний, умений и навыков, компетенций, полученных и сформированных обучающимися в процессе прохождения производственной практики, представлены следующими категориями:

<b>Формы контроля</b>	<b>Показатель</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>
Собеседование индивидуальному заданию	зачтено	Обучающийся демонстрирует освоение компетенций как минимум на пороговом уровне.
	не зачтено	Не соответствует указанным критериям.
Зачет с оценкой	Не удовл.	ставится если студент не выполнил индивидуальное задание или выполнил в неполном объеме.
	Удовл.	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и продемонстрировал освоение компетенций на пороговом уровне.
	Хорошо	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и в установленные сроки и продемонстрировал полноту знаний теоретического и практического материала, освоение знаний на уровне понимания, умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из различных источников; четко, ясно, логично и грамотно излагать свои мысли, делать умозаключения и выводы.
	Отлично	ставится если студент выполнил индивидуальное задание в соответствии с требованиями и в установленные сроки и продемонстрировал освоение знаний и умений на уровне понимания и практического выполнения, владение дополнительной информацией о конструкциях сантехнических устройств, правилах их проектирования, и эксплуатации; информацией о нормативно-технические документы (ГОСТы, СНиПы, отраслевые правила и др.), которыми регламентируются условия проектирования, строительства и эксплуатации; основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие взаимоотношения на строительном рынке, их информационные источники, способность интегрировать знания из новых и междисциплинарных областей