

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.11.2023 14:25:31

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Преддипломная практика

Закреплена за подразделением Кафедра энергетики и энергоэффективности горной промышленности

Направление подготовки 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль Подземное строительство

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 216

Формы контроля на курсах:  
зачет с оценкой 7

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	7		Итого	
	УП	РП		
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Основной целью преддипломной практики является углубленное изучение технологии, организации, электрификации и автоматизации горных работ. Закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин. Изучения прав и обязанностей основных инженерных должностей, экономических вопросов и вопросов организации и планирования производств.
1.2	В результате изучения и анализа производственных процессов студент должен разработать предложения и рекомендации по модернизации оборудования или вопросы совершенствования эксплуатации и ремонта оборудования в соответствии с индивидуальным заданием на дипломный проект.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	ВМ-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
2.1.2	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.1.3	Механика подземных сооружений	
2.1.4	Моделирование и расчет подземных сооружений	
2.1.5	Организация информационного проектирования подземного строительства	
2.1.6	Основы архитектуры и строительных конструкций	
2.1.7	Проектирование и строительство промышленных и горнотехнических зданий и сооружений	
2.1.8	Производственная практика	
2.1.9	Реконструкция горных предприятий	
2.1.10	Строительство городских подземных сооружений	
2.1.11	Строительство метрополитенов	
2.1.12	Технологии информационного моделирования в строительстве	
2.1.13	Шахтное и подземное строительство	
2.1.14	ВМ-технологии при добыче полезных ископаемых	
2.1.15	Модели и методы геомеханических расчетов	
2.1.16	Моделирование геомеханических процессов	
2.1.17	Подземная урбанистика	
2.1.18	Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях	
2.1.19	Технология и безопасность взрывных работ	
2.1.20	Экологическая безопасность подземного строительства	
2.1.21	Экономика и менеджмент горного производства	
2.1.22	Энергетика горных предприятий	
2.1.23	САД системы в подземном строительстве	
2.1.24	Аэрология горных предприятий	
2.1.25	Гидромеханика	
2.1.26	Горная теплофизика	
2.1.27	Математические методы компьютерной графики	
2.1.28	Обогащение полезных ископаемых	
2.1.29	Прикладная механика	
2.1.30	Строительная механика	
2.1.31	Строительные материалы и конструкции	
2.1.32	Технологии информационного и математического моделирования в строительстве	
2.1.33	Геология	
2.1.34	Геомеханика	
2.1.35	Горнопромышленная экология	
2.1.36	Горные машины и оборудование	
2.1.37	Маркшейдерия	
2.1.38	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
2.1.39	Физика горных пород	
2.1.40	Электротехника и электроника	
2.1.41	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.42	Математика	

2.1.43	Механика
2.1.44	Основы горного дела
2.1.45	Строительная геотехнология
2.1.46	Учебная практика (геологическая)
2.1.47	Физика
2.1.48	Безопасность жизнедеятельности
2.1.49	Геодезия
2.1.50	Информатика
2.1.51	Учебная практика (геодезическая)
2.1.52	Химия
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

**ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения, а также моделировать горно-геологические объекты**

**Знать:**

ОПК-7-31 Терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий

**ОПК-15: Способен разрабатывать элементы систем и применять методы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при проведении эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**

**Знать:**

ОПК-15-31 Основы экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

**ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций**

**Знать:**

ОПК-8-31 Структуру технологических параметров. Свойства используемых материалов.

**ОПК-17: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом**

**Знать:**

ОПК-17-31 Основные методики экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

**ОПК-6: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности**

**Знать:**

ОПК-6-31 Санитарно-гигиенические нормативы и правила при разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

**ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов**

**Знать:**

ОПК-16-31 Объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы

**ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр**

**Знать:**

ОПК-10-31 Основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

**ОПК-12: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства**

<b>Знать:</b>
ОПК-12-31 Производственные процессы горного производства, методы ведения первичного учета выполняемых работ
<b>ОПК-11: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-11-31 Методы геодезических и маркшейдерских измерений, способы определения пространственно-геометрическое положение объектов
<b>ОПК-14: 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, горностроительных и взрывных работ</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-14-31 Требования стандартов и документов промышленной безопасности, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ
<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-9-31 Основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-13-31 Технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, их направления развития
<b>ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 Знает 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
<b>ОПК-1: Способен применять правовые основы на всех стадиях освоения недр, в том числе в области обеспечения экологической и промышленной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 Основные нормативно правовые акты в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности
<b>ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 базовые программные пакеты автоматизированного проектирования и моделирования для решения профессиональных задач
<b>ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 стандарты и технические условия своей профессиональной деятельности
<b>ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-31 Нормативно правовые акты в области обеспечения безопасности ведения работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, включая обязательные требования охраны труда и безопасности производства, промышленной и экологической безопасности
<b>ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-2-31 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для решения задач профессиональной деятельности.
<b>ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности</b>

<b>Знать:</b>
ПК-1-31 Структуру организации и методы управления своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-31 Особенности технологий эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в разных горно-геологических условиях
<b>ОПК-4: Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых или их отдельных участков</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-31 Методы геолого- промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-13-У1 Умеет разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-17: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-17-У1 Умеет выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
<b>ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У1 Умеет использовать знания нормативно правовых актов в области обеспечения безопасности ведения работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, включая обязательные требования охраны труда и безопасности производства, промышленной и экологической безопасности
<b>ОПК-12: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-12-У1 Умеет анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
<b>ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-16-У1 Умеет контролировать состояние объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
<b>ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 проводить расчеты характеристик и анализ формирования баланса электрической мощности с использованием пакетов автоматизированного проектирования и моделирования
<b>ОПК-15: Способен разрабатывать элементы систем и применять методы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при проведении эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-15-У1 Умеет разрабатывать мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
<b>ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 проводить оценку качественных характеристик
<b>ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>

<b>ПК-1-У1</b> Наладить организацию и управление коллективом в области своих профессиональных компетенций
<b>ОПК-14:</b> 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, горностроительных и взрывных работ
<b>Уметь:</b>
ОПК-14-У1 Умеет контролировать соответствие проектов на выполнение горных, горностроительных и взрывных работ требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
<b>ОПК-11:</b> Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
<b>Уметь:</b>
ОПК-11-У1 Умеет осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
<b>ОПК-3:</b> Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр
<b>Уметь:</b>
ОПК-3-У1 Умеет выбирать технологию эксплуатационной разведки и добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов в зависимости от горно-геологических условий
<b>ОПК-5:</b> Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Умеет 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
<b>ОПК-2:</b> Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 Умеет использовать основные законы естественнонаучных и общинженерных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.
<b>ОПК-4:</b> Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых или их отдельных участков
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У1 Применять методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
<b>ОПК-6:</b> Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
ОПК-6-У1 Умеет применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-7:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения, а также моделировать горно-геологические объекты
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У1 Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-10:</b> Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр
<b>Уметь:</b>
ОПК-10-У1 Умеет разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-1:</b> Способен применять правовые основы на всех стадиях освоения недр, в том числе в области обеспечения экологической и промышленной безопасности
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 Умеет применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

<b>ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-8-У1 Находить решение при возникновении чрезвычайной ситуации
<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-9-У1 Применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-2: Способен применять знание фундаментальных наук, с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 Владеет основными методами решения задач, используемыми в естественнонаучных и общинженерных дисциплинах
<b>ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 Владеет навыками разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения работ и охрану труда, занятого на этих работах персонала
<b>ОПК-4: Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых или их отдельных участков</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 Владеет навыками оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
<b>ПК-1: Способен решать организационно-управленческие задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 Навыками управления коллективом и организацией работы
<b>ОПК-1: Способен применять правовые основы на всех стадиях освоения недр, в том числе в области обеспечения экологической и промышленной безопасности</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 Владеет навыками применения основных нормативно правовых актов в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при разработке технической документации
<b>ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 навыками построения простейших физических и математических моделей формирования баланса электрической энергии и мощности
<b>ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-3-В1 Владеет навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
<b>ПК-3: Способен решать производственно-технологические задачи в области профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 методами определения качественных характеристик в своей области деятельности
<b>ОПК-17: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-17-В1 Навыками определения затрат на реализацию технологических процессов горного производства
<b>ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-9-В1 Навыками разработки технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых,

строительства подземных объектов
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-13-В1 Навыками использования инновационных решений при разработке технологий добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-8-В1 Навыками технического руководства горными работами, в том числе и при возникновении чрезвычайной ситуации
<b>ОПК-11: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-11-В1 Навыками определения пространственно-геометрическое положение объектов
<b>ОПК-10: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду на всех стадиях освоения недр</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-10-В1 Навыками реализации мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при разработке проектов эксплуатационной разведки, добычи и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-12: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-12-В1 Навыками ведения учета выполняемых работ и разработки предложения по совершенствованию организации производства
<b>ОПК-6: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-6-В1 Навыками разработки документов, регламентирующих порядок выполнения горных работ с учетом санитарно-гигиенических нормативов и правил
<b>ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-16-В1 Навыками организации исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
<b>ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Навыками управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
<b>ОПК-14: 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, горностроительных и взрывных работ</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-14-В1 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
<b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, работать с программным обеспечением общего, специального назначения, а также моделировать горно-геологические объекты</b>
<b>Владеть:</b>

ОПК-7-В1 Навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)

**ОПК-15: Способен разрабатывать элементы систем и применять методы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при проведении эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений**

**Владеть:**

ОПК-15-В1 Навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов