

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 24.08.2021 06:23:49

Уникальный программный ключ:

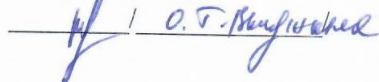
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddafbb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.  
АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Нормоконтроль проведен

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

Специалист УМО





Утверждаю:

Директор

  
Рукович А.В.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРАКТИК

Специальность

**21.05.04 Горное дело**

Направленность программы:

**Подземная разработка пластовых месторождений**

Уровень образования: высшее образование - специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Квалификация выпускника: горный инженер (специалист)

Срок получения образования:

по заочной форме обучения 6,5 лет

Нерюнгри 2021

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе практики  
**Б2.О.01(У) Учебная геологическая практика**  
*Трудоемкость 33.е.*

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

Основной целью учебной геологической практики студентов 1 курса является закрепление полученных знаний на природных геологических объектах, овладение практическими навыками геологических наблюдений, ведение полевой документации, составление геологических отчетов. Важной целью практики является также развитие у студентов интереса к избранной профессии.

*Задачами* учебной геологической практики наблюдение результатов деятельности экзогенных геологических процессов; получение представление об основных геологических образованиях окрестностей городов Нерюнгри и Алдана и вдоль трассы АЯМ таких как: метаморфические породы раннего докембрия, осадочные карбонатные образования венда и нижнего кембрия, терригенных угленосных толщах юры и нижнего мела, о магматические породы мезозоя. Студенты знакомятся также с месторождениями железа, золота, флогопита, угля и других полезных ископаемых.

*Краткое содержание практики. Место проведения практики*

Полевая учебная геологическая практика - это завершающий этап изучения курса геологии студентами 1 курса.

Учебная геологическая практика специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» проводится на геологических объектах, располагающихся в окрестностях г. Нерюнгри, вдоль трассы АЯМ и в окрестностях г. Алдан.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов,</p>	<p>УК-3.1 <i>-определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</i></p> <p>УК-3.2 <i>-учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организует и руководит работой команды;</i></p> <p>УК-3.3 <i>-осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</i></p> <p>ОПК-12.1 <i>-соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения</i></p>	<p><i>Знать:</i> -геологическое строение района прохождения практики; <i>Уметь:</i> -пользоваться горным компасом; -пользоваться топографической основой; -вести документацию обнажений и горных выработок; -отбирать и оформлять образцы; -составлять простейшие геологические схемы и разрезы; -составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.</p> <p><i>Владеть:</i> -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; -прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и</p>

<p>осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p>	<p><i>инженерной графической документации;</i>  ОПК-12.2  <i>-использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности;</i>  ОПК-12.3  <i>-участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ;</i>  ОПК-12.4  <i>-осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений;</i>  ОПК-12.5  <i>-обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений;</i>  ОПК-12.6  <i>-владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</i></p>	<p>устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;  -определением своей роли и роли других членов команды, учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе;  - используем полученных графических знаний и навыков в различных отраслях.</p>
--	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.01(У)	Учебная геологическая практика	2	Б1.О.18 Физика Б1.О.19 Химия Б1.О.27 Геология	Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работ Б1.О.32 Геомеханика Б1.О.35 Геодезия и маркшейдерия

### 1.4. Язык обучения: русский

# 1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики  
Б2.О.02(У) Учебная геодезическая практика

---

*Трудоёмкость 3 ЗЕТ (108 часов)*

## 1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Целями учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» является закрепление теоретических знаний по курсу «Геодезия» и овладение навыками использования специальных приборов.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студента, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» являются:

- ✓ освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;
- ✓ ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;
- ✓ приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
- ✓ составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съемок;
- ✓ воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

*Краткое содержание практики. Место проведения практики*

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы специалиста.

Учебной практике предшествует изучение дисциплин: математика; физика; начертательная геометрия, инженерная графика, информатика, геодезия, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности специалистов, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:***

- при изучении теоретических основ дисциплин математики, информатики необходимо знать теорию вероятностей и математическую статистику; основные физические явления и законы механики и оптики;
- при изучении теоретических основ дисциплины геодезии необходимо знать принципы геодезических натуральных измерений на поверхности и в подземном пространстве; методы обработки информации и теорию погрешностей;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах MicrosoftOffice, в т.ч. создания электронных учебных материалов;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности горного инженера и готовность к профессиональной работе;
- определение своей роли и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;

Прохождение учебной практики является необходимой основой для успешной подготовки и дальнейшего изучения профильных дисциплин по приобретаемой профессии.

Учебная геодезическая практика специалистов 21.05.04 «Горное дело» проводится на территории, расположенной в черте г.Нерюнгри

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе в 4 семестре. Группа формируется в бригады составом 4-5 человек.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:*

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p>	<p><i>УК-3.1</i> <i>-определяет свою роль и роли других членов команды в социальном взаимодействии, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</i> <i>УК-3.2</i> <i>-учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе, организывает и руководит работой команды;</i> <i>УК-3.3</i> <i>-осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</i></p> <p><i>ОПК-12.1</i> <i>-соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации;</i> <i>ОПК-12.2</i> <i>-использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности;</i> <i>ОПК-12.3</i> <i>-участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ;</i> <i>ОПК-12.4</i> <i>-осуществляет методы и средства производства геоде-</i></p>	<p><i>Знать:</i> -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их проверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производстве.</p> <p><i>Уметь:</i> -провести геодезическую съемку; -составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость.</p> <p><i>Владеть:</i> -приемами производства геодезических работ; -особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; -производством топографической съемки; -технологией выполнения натуральных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр; -определением своей роли и роли других членов команды, учитывает особенности поведения и интересы других участников в социальном взаимодействии и командной работе; - используем полученных графических знаний и навыков в раз-</p>

	<p><i>зических и маркшейдерских измерений;</i>  <i>ОПК-12.5</i>  <i>-обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений;</i>  <i>ОПК-12.6</i>  <i>-владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</i></p>	личных отраслях.
--	--	------------------

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.О.02(У)	Учебная геодезическая практика	4	Б1.О.17 Математика Б1.О.18 Физика Б1.О.20 Информатика Б1.О.21.01 Начертательная геометрия Б1.О.21.02 Инженерная графика. Б1.О.27 Геология Б1.О.35.01 Геодезия	Б1.Б35.02 Маркшейдерия

**1.4. Язык обучения:** русский.

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе практики**  
**Б2.Б.04(П) Производственная практика по получению первичных**  
**профессиональных умений и навыков (горная)**

Трудоемкость 6 з.е.

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

*Цель освоения:* получение студентами первичных представлений о технологии, механизации горных работ при добыче полезных ископаемых подземным и открытым способами и их обогащении.

*Краткое содержание практики:* ознакомление студентов с основными видами горношахтного оборудования для горных работ, ознакомление студентов с действующими горными предприятиями по добычи подземным, открытым способами и обогатительной фабрикой, закрепление базовых знаний о горном деле, полученных во время учебных занятий, развитие навыков изложения полученной информации о горных предприятиях в виде текстовой работы с графическим материалом

Место проведения практики: УК «Колмар», ХК «Якутуголь»

Способ проведения практики: работа на разрез «Нерюнгринский», разрез «Инаглинский».

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике
<p>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;</p>	<p><i>ОПК-6.1</i> - оценивает свойства горных пород и их классификаций, учитываемых при геомеханической оценке горных пород и массива горных пород;  <i>ОПК-6.2</i> - соблюдает методы получения надежной информации о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии массива горных пород  <i>ОПК-6.3</i> - понимает взаимосвязь процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и техногенных факторов  <i>ОПК-6.4</i> - осуществляет моделирование и прогнозирование геомеханических процессов в массивах горных пород.</p>	<p><i>Знать:</i>                      -основные принципы ведения горных работ с технологией, применяемой на данном предприятии;                      -свойства горных пород и их классификаций, учитываемых при геомеханической оценке горных пород и массива горных пород используя проектную документацию предприятия;                      -оценку прогнозирования геомеханических процессов используя проектную документацию предприятия;                      -цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы  <i>Уметь:</i>                      -презентовать результаты горной практики используя электронные издания, ресурсы предприятия для повышения эффективности оформления отчета;</p>
<p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных эле-</p>	<p><i>ОПК-18.1</i> - имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения;  <i>ОПК-18.2</i></p>	

МЕНТОВ.	<p><i>-понимает цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;</i> ОПК-18.3</p> <p><i>- осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;</i> ОПК-18.4</p> <p><i>- обеспечивает способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;</i> ОПК-18.5</p> <p><i>-обеспечивает выбор материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации.</i></p>	<p>- осуществлять грамотное использование современных технологий для сбора информации, <i>Владеть:</i></p> <p>-правилами оформления отчета;</p> <p>-готовностью к разработке основных принципов технологий добычи и переработки твердых полезных ископаемых;</p> <p>- выбором материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебного назначения изделия и условий эксплуатации.</p>
---------	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б1.О.03(П)	Производственная горная практика	6	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.13 Методология научных исследований Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.15 Управление проектами Б1.О.27 Геология Б1.О.28.01 Открытые горные работы Б1.О.28.02 Подземные горные работы	Б1.О.32 Геомеханика Б1.В.02 Горные машины и оборудование Б1.В.04 Процессы открытых горных работ

### 1.4. Язык обучения:русский.



**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе практики  
**Б2.В.01(П)I Производственно-технологическая практика**

---

*Трудоемкость 93ЕТ (324 часов)*

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

**1.1.1. Цели технологической практики**

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 Горное делонаправленность программы «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

**1.1.2. Краткое содержание практики.**

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 Горное дело, направленность программы «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом.

Виды деятельности студентов на производственной практике:

- системы вскрытия и разработки месторождения;
- основные (подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные работы, транспортирование, отвалообразование) и вспомогательные (осушение и водоотлив, электроснабжение, техническое обслуживание и ремонт оборудования и др.) производственные процессы открытых горных работ;
- организацию работ на предприятии;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

**1.1.3. Место проведения практики**

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий,на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар»

Производственная практика проводится, как правило, на основе договоров, заключаемых между институтом и этими организациями, а также в тех организациях, где, предполагается, будут работать выпускники.

При прохождении практик на предприятиях, в учреждениях и организациях, работники которых подлежат обязательным медицинским осмотрам, обучающиеся перед началом и в период прохождения практики проходят медицинские осмотры в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111).

### 1.1.4 Способ и форма проведения практики

Способ проведения практики: выездная практика дискретно.

Форма проведения: практика по направленности подготовки.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ПК-1 Способность выбирать технологию ведения подземных горных работ для месторождений полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условий</p>	<p><i>ПК-1.1</i> <i>-формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;</i> <i>ПК-1.2</i> <i>-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;</i> <i>ПК-1.3</i> <i>-использует знания технологических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки месторождений и их элементов при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.</i></p>	<p><i>Должен знать:</i> -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; - разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных работ; <i>Должен уметь:</i> -применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горностроительных и буровзрывных</p>

		<p>работ;</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горной и технической терминологией;</li> <li>- обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля;</li> <li>- обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ;</li> <li>- владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.</li> </ul>
--	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.01(П)	I Производственно-технологическая практика	8	Б1.О.25 Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле Б1.О.28.02 Подземная геотехнология Б1.О.31 Геомеханика Б1.О.33 Горно-промышленная экология Б1.В.02 Горные машины и оборудование Б1.В.04. Процессы подземных горных работ Б1.В.10 Физика горных пород Б1.В.ДВ.04.01 Разрушение горных пород взрывом	Б1.О.29 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.В.05. Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б2.В.02(П) II Производственно-технологическая практика

### 1.4. Язык обучения: русский.

**1. АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе практики  
**Б2.В.02(П)II Производственно-технологическая практика**

---

Трудоёмкость 9 ЗЕТ (324 час)

**1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

**1.1.1. Цели технологической практики**

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 Горное дело направленность программы «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

**1.1.4. Краткое содержание практики.**

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело, направленность «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выездным способом.

Виды деятельности студентов на производственной практике:

- системы вскрытия и разработки месторождения;
- основные (подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные работы, транспортирование, отвалообразование) и вспомогательные (осушение и водоотлив, электроснабжение, техническое обслуживание и ремонт оборудования и др.) производственные процессы подземных горных работ;
- организацию работ на предприятии;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

**1.1.5. Место проведения практики**

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар».

Производственная практика проводится, как правило, на основе договоров, заключаемых между институтом и этими организациями, а также в тех организациях, где, предполагается, будут работать выпускники.

При прохождении практик на предприятиях, в учреждениях и организациях, работники которых подлежат обязательным медицинским осмотрам, обучающиеся перед началом и в период прохождения практики проходят медицинские осмотры в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111).

**1.1.4. Способ и форма проведения практики**

Способ проведения практики: выездная практика дискретно.

Форма проведения: практика по направленности подготовки.

**1.2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты	Наименование индикатора	Планируемые результаты обучения по
------------------------	-------------------------	------------------------------------

освоения программы (содержание и коды компетенций)	достижения компетенций	практике
<p><b>ПК-1</b> Способность выбирать технологию ведения подземных горных работ для месторождений полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условий</p> <p><b>ПК-2</b> Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства подземных горных работ на основе знаний принципов проведения основных технологических процессов производства и выбора основного и вспомогательного горного оборудования</p> <p><b>ПК-3</b> Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов оборудова-</p>	<p><i>ПК-1.1</i> -формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;</p> <p><i>ПК-1.2</i> -определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;</p> <p><i>ПК-1.3</i> -использует знания технологических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки;</p> <p><i>ПК-1.4</i> -способен осуществлять контроль качества производства подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.</p> <p><i>ПК-2.1</i> -осуществляет расчет производительности и парка основного и вспомогательного оборудования при осуществлении соответствующего технологического процесса подземных горных работ;</p> <p><i>ПК-2.4</i> -осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами и планами производства подземных горных работ.</p> <p><i>ПК-3.1</i> - определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний</p>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ;</li> <li>-основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров;</li> <li>-области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ;</li> <li>-способы и механизацию перегрузки горных пород;</li> <li>- технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;</li> <li>- виды взрывов, методы и организацию взрывных работ, их воздействие на массив горных пород и окружающую среду, способы взрывания и управления процессами взрывного разрушения горных пород;</li> <li>- свойства взрывчатых материалов, средств инициирования и правила безопасного обращения с ними;</li> <li>-нормативную документацию, регламентирующую качественное и безопасное ведение взрывных работ;</li> <li>- системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях;</li> <li>- технологические схемы очистных работ;</li> <li>- организацию очистных работ;</li> <li>- технологические схемы проведения участковых выработок;</li> <li>- процессы охраны и поддержания выработок;</li> <li>- комплексное освоение месторождений;</li> <li>- подготовку выработок к повторному использованию;</li> <li>- технологические схемы внутришахтного транспорта;</li> <li>- шахтный водоотлив;</li> <li>- процессы в околоствольном дворе шахты;</li> <li>- процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт;</li> <li>- управление состоянием массива;</li> <li>- преобразование свойств и состояния горных пород;</li> <li>- технологические схемы шахт.</li> <li>-виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности.</li> </ul>

<p>ния для производства проходческих, добычных и горно-подготовительных работ на предприятиях</p>	<p><i>процессов, технологий и механизации;</i>  <i>ПК-3.2</i>  <i>-разрабатывает графики проведения горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах</i>  <i>ПК-3.3</i>  <i>-осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами;</i>  <i>ПК-3.4</i>  <i>-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков подземных горных работ;</i>  <i>ПК-3.6</i>  <i>-выбирает технологию, механизацию и организацию подземных горных работ, определять параметры системы подземной разработки месторождений и формировать технологические схемы производства подземных горных работ.</i></p>	<p><i>Должен уметь:</i>  -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры;  -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ;  -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива;  -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ;  -проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов;  -осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства;  -обосновывать технологические схемы внутришахтного транспорта;  -выбирать схемы и технические средства проветривания очистных, подготовительных и нарезных выработок;  -обосновывать выбор схем и оборудования для шахтного водоотлива, определять степень загрязнения шахтных вод в процессе ведения горных работ, разрабатывать мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду, утилизацию отходов горного производства;  -разрабатывать графики организации горного производства и труда;  -решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники;  -оценивать пропускную способность технологических звеньев шахты и выявлять узкие места в них;  -обосновывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями;</p>
<p>ПК-4  Способность разрабатывать и реализовывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов подземных горных работ на основе современной методологии проектирования шахт и информационных технологий</p>	<p><i>ПК-4.1</i>  <i>-осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспортированию и складированию горной массы при подземных горных работах;</i>  <i>ПК-4.2</i>  <i>-участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации при подземных горных работах;</i>  <i>ПК-4.3</i>  <i>-разрабатывает паспорта буровзрывных, очистных и транспортных работ, а также другую техническую документацию на проведение подземных горных работ и контролировать ее исполнение.</i></p>	<p>-пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.</p>

		<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горной и технической терминологией;</li> <li>- обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля;</li> <li>- обосновывать системы подземной разработки и режим горных работ;</li> <li>- обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.</li> <li>- практическими расчетами процессов подземных горных работ при подземной разработке угольных месторождений;</li> <li>- формирования технологических грузопотоков, транспортных и технологических схем;</li> <li>- методами управления процессами горного производства при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.</li> </ul>
--	--	---

### 1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.02(П)	II Производственно-технологическая практика	12	Б1.В.02 Горные машины и оборудование Б1.Б.В.03 Проектирование шахт Б1.В.04 Процессы подземных горных работ Б1.В.05 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.В.06 Управление состоянием массива горных Б1.О.29 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работ пород Б1.О.33 Горнопромышленная экология	Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.4. Язык обучения:русский

# 1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

**Б2.В.03(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа**

*Трудоёмкость – 3 ЗЕТ (108часов)*

## 1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения НИР

*Цели:*

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей, направленных на развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

*Задачи:*

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» являются:

- развитие профессионального научно-исследовательского мышления специалистов в области горного дела с
- формированием у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;
- формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- ведение библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.
- 

### 1.2. Краткое содержание НИР. Место проведения НИР.

Научно-исследовательская работа является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом. НИР проводится на базе института

***Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении технологической практики:***

- знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения научно-исследовательской работы;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:



<p>Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)</p>	<p>Наименование индикатора достижения компетенций</p>	<p>Планируемые результаты обучения по практике</p>
<p>ПК-7 Способность применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач по технологии, механизации и организации подземных горных работ</p>	<p><i>ПК-7.1</i> - анализирует последние достижения науки и техники в области открытых горных работ и результатов исследований ведущих научных школ; <i>ПК-7.2</i> -осуществляет изучение методов и методик проведения основных инженерных расчетов теоретических и экспериментальных исследований; <i>ПК-7.3</i> -осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований; <i>ПК-7.4</i> -устанавливает постановку эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.</p>	<p><i>Должен знать:</i> - методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; - проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; - методы проведения патентных исследований; - основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. <i>Должен уметь:</i> - применять системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; - применять подходы и методы проектирования сложных систем; - разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технологических работ. <i>Должен владеть:</i> - подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разработки месторождений ПИ; -основами проектирования в области технологии разработки месторождений ПИ; - основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований; - постановкой эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.</p>

### 1.3. Место НИР в структуре образовательной программы

Таблица 2

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание НИР	для которых содержание НИР выступает опорой
Б2.Б.03(Н)	Научно-исследовательская работа (стационарная)	В	Б1.О13 Методология научных исследований Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.15 Управление проектами Б1.О.27 Геология Б1.О.28 Основы горного дела Б1.В.03 Проектирование шахт Б2.В.01(П) 1Производственно-технологическая практика Б2.В.02(П) 2Производственно-технологическая практика Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная проектно-технологическая практика	Б3. 01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык обучения: Русский

# 1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

## **Б2. В.04 (Пд)Производственная преддипломная проектно-технологическая практика**

*Трудоёмкость 18 ЗЕТ (648час.)*

### **1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики**

#### **1.1.1. Цели:**

Цель преддипломной практики – подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

#### **1.1.2. Краткое содержание практики**

За время проведения практики студенты должны освоить следующие теоретические и практические вопросы:

-организационно-методические основы обеспечения безопасности в условиях горнодобывающих предприятий;

-оптимизация рабочих параметров систем вскрытия, подготовки и разработки МПИ;

-обоснование и выбор технологических схем добычи полезных ископаемых и проходки горных выработок для конкретных условий эксплуатации горного объекта;

-планирование и организация технологических процессов добычи, транспортировки, переработки и обогащения полезного ископаемого;

-применение системы автоматизированного контроля и управления безопасностью труда в очистных и подготовительных забоях горных предприятий подземного типа;

-моделирование опасных ситуаций в условиях функционирования горных объектов.

-подготовить и защитить отчет по преддипломной практике.

Поскольку данная практика является преддипломной, то студент обязан ознакомиться с предприятием путем личного осмотра его основных и вспомогательных подразделений, изучить и проанализировать следующие документы и материалы: проект шахты; геологический отчет о разведке месторождения и материалы к подсчету запасов; план горных работ; проект вскрытия; системы разработки и технологические процессы, документы на производство буровзрывных работ; фактически (отчетные) показатели работы предприятия за последние 3-5 лет; отчеты по НИР, выполненные по заказам данного предприятия.

*Задачами производственной преддипломной практики являются:*

-закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе;

-изучение организационной структуры управления горным предприятием, технико-экономических показателей работы предприятия, а также вопросов техники безопасности подземных горных работ;

-детальное ознакомление с геологией шахты и горными работами;

-сбор материалов для дипломного проектирования.

#### **1.1.3. Место проведения практики**

Преддипломная практика проводится непосредственно на базах предприятий любой формы собственности (горнодобывающие предприятия (карьер, разрез), научно-исследовательские организации, учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы) для сбора информации студентом данных реального производства по заданию и под руководством руководителя дипломного проекта и ведущих преподавателей кафедры «Горное дело», а также руководителя практики, назначаемого на предприятии.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»
2. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО Колмар»

#### 1.1.4 Форма проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектно-технологическая практика.

Способ проведения практики – выездная

Форма проведения практики – дискретно.

#### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной направлено на формирование у студентов компетенций:

*В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:*

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>УК-2</p> <p>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>	<p>УК-2.1</p> <p><i>-формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</i></p> <p>УК-2.2</p> <p><i>-разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты;</i></p> <p>УК-2.3</p> <p><i>-предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач;</i></p> <p>УК-2.4;</p> <p><i>-разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;</i></p> <p>УК-2.5</p> <p><i>-управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла;</i></p> <p>УК-2.6</p> <p><i>-анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов;</i></p> <p>УК-2.7</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>-параметры шахтного поля; конфигурации шахтных полей; - влияние горногеологических условий на проектирования технологической схемы шахты;</p> <p>-производить выбор вскрытия, подготовки и разработки угольных месторождений;</p> <p>-оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ;</p> <p>-определять нагрузки на конструкции наземных и подземных сооружений;</p> <p>осуществлять выбор средств механизации процессов подземных горных работ;</p> <p>-работать с текстовой и графической геологической документацией;</p> <p>-классификацию запасов по технологичности отработки; основные методы качественного и количественного анализа и оценки достоверности и технологичности добычи твердых полезных ископаемых;</p> <p>-технологические схемы шахт; стадии рзработки пластовых месторождений;</p> <p>-процессы подземных горных работ в различных условиях залегания месторождений;</p> <p>-разработки технических решений с</p>

<p><b>ПК-1</b> Способность выбирать технологию ведения подземных горных работ для месторождений полезных ископаемых в зависимости от горно-геологических условий</p>	<p><i>-завершает проект с представлением результатов проекта.</i></p> <p><i>ПК-1.1</i> <i>-формулирует обоснование главных параметров шахты и выбор схем вскрытия шахтного поля в зависимости от горно-геологических условий;</i></p> <p><i>ПК-1.2</i> <i>-определяет владение горной терминологией, методами и навыками решения задач подземных горных работ для различных горно-геологических условий;</i></p> <p><i>ПК-1.3</i> <i>-использует знания технологических схем производства подземных горных работ, порядка формирования рабочей зоны, систем подземной разработки;</i></p> <p><i>ПК-1.4</i> <i>-способность осуществлять контроль качества производства подземных горных работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями.</i></p>	<p>учетом достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>- способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности, основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами;</p> <p>-основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;</p> <p>- строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты; основные понятия учения о МПИ, генетические и промышленные типы МПИ; основные закономерности протекания химических процессов; алгоритм исследования химических процессов, свойств соединений различных классов и объектов окружающей среды; строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых;</p> <p>-гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения МПИ; физические и механические свойства углей;</p> <p>-показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях;</p> <p>-основные принципы обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы оценки состояния окружающей среды; научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования;</p> <p>-методы технологического моделирования;</p> <p>методы геостатистического анализа; свойства и классификации горных пород; параметры состояния</p>
<p><b>ПК-2</b> Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства подземных горных работ на основе знаний принципов проведения основных технологических процессов производства и выбора основного и вспомогательного горного оборудования</p>	<p><i>ПК-2.1</i> <i>-осуществляет расчет производительности и парка основного и вспомогательного оборудования при осуществлении соответствующего технологического процесса подземных горных работ;</i></p> <p><i>ПК-2.2</i> <i>-конструктивно взаимодействует при проектировании с технологическими и физико-техническими основами осуществления процессов подземных горных работ;</i></p> <p><i>ПК-2.3</i> <i>-осуществляет разработку документации и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах;</i></p> <p><i>ПК-2.4</i> <i>-осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных</i></p>	<p>свойств пород; параметры состояния</p>

<p>ПК-3 Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов оборудования для производства проходческих, добычных и горно-подготовительных работ на предприятиях</p>	<p><i>документов в соответствии с установленными формами и планами производства подземных горных работ.</i></p> <p><i>ПК-3.1</i> <i>- определяет параметры работы оборудования для предприятий подземных горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;</i></p> <p><i>ПК-3.2</i> <i>-разрабатывает графики проведения горных, горно-строительных и буровзрывных работ при подземных горных работах</i></p> <p><i>ПК-3.3</i> <i>-осуществляет расстановку горного оборудования по участкам подземных горных работ и оснащать их техническими средствами;</i></p> <p><i>ПК-3.4</i> <i>-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков подземных горных работ;</i></p> <p><i>ПК-3.5</i> <i>-разрабатывает мероприятия по совершенствованию организации проведения и повышению эффективности подземных горных работ, рациональному использованию рабочего времени бригад и технологического оборудования;</i></p> <p><i>ПК-3.6</i> <i>-выбирает технологию, механизацию и организацию подземных горных работ, определять параметры системы подземной разработки месторождений и формировать технологические схемы производства подземных горных работ.</i></p> <p><i>ПК-3.7</i> <i>Осуществляет формирование технологических схем производства подземных горных работ.</i></p>	<p>породных массивов; -закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; - основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; -основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом; -анализа и использования существующих технологический и проектных решений при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; - 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; -технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности;. - разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; научные и организационные основы экологической безопасности производственных процессов и экологизации горного производства; - разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду</p> <p>- основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий; нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;</p> <p>-правила безопасности при взрывных</p>
<p>ПК-4 Способность разрабатывать и реализовывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов подземных горных работ на</p>	<p><i>ПК-4.1</i> <i>- осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспортированию и складированию горной массы при подземных</i></p>	

<p>основе современной методологии проектирования шахт и информационных технологий</p>	<p><i>горных работах;</i>  <b>ПК-4.2</b>  <i>-участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации при подземных горных работах;</i>  <b>ПК-4.3</b>  <i>-разрабатывает паспорта буровзрывных, очистных и транспортных работ, а также другую техническую документацию на проведение подземных горных работ и контролировать ее исполнение</i>  <b>ПК-4.4</b>  <i>-владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации и организации подземных горных работ;</i>  <b>ПК-4.5</b>  <i>-осуществляет контроль соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности при подземных горных работах;</i>  <b>ПК-4.6</b>  <i>-использует информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических и эксплуатационных, а также безопасных параметров ведения подземных горных работ.</i></p>	<p>работах и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин;</li> <li>технологии проведения вскрывающих выработок;</li> <li>-технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин;</li> <li>-выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок;</li> <li>-методы оперативного управления процессами в горном производстве; -современные методики расчета экономических показателей, характеризующих производственные процессы;</li> <li>-ведения первичного учета выполняемых работ;</li> <li>-основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований;</li> <li>-выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</li> <li>-методики изучения, анализа и использования научно-технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>-изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</li> <li>-принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт;</li> <li>-методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт</li> <li>-основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче,</li> </ul>
<p><b>ПК-5</b>  Способность разрабатывать, контролировать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество, безопасность выполнения подземных горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p><b>ПК-5.1</b>  <i>-Применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение при подземных горных работ</i>  <b>ПК-5.2</b>  <i>-Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче полезных ископаемых подземным способом</i>  <b>ПК-5.3</b></p>	<p>работы и другие нормативные и инструктивные документы, регламентирующие ведение взрывных работ и способы их использования в горном деле;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин;</li> <li>технологии проведения вскрывающих выработок;</li> <li>-технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин;</li> <li>-выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок;</li> <li>-методы оперативного управления процессами в горном производстве; -современные методики расчета экономических показателей, характеризующих производственные процессы;</li> <li>-ведения первичного учета выполняемых работ;</li> <li>-основы маркетинга и его отраслевые особенности методы маркетинговых исследований;</li> <li>-выполнения маркетинговых исследований, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</li> <li>-методики изучения, анализа и использования научно-технической информации при решении задач разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>-изучения научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых; источники научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых.</li> <li>-принятия проектных инновационных решений при проектировании угольных шахт;</li> <li>-методы разработки проектных инновационных решений по строительству и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта; структуру, последовательность и содержание этапов проектирования угольных шахт</li> <li>-основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче,</li> </ul>

<p>ПК-6 Способность разрабатывать, планировать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях при подземных горных работах</p>	<p><i>-Оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов подземных горных работ</i> ПК-5.4 <i>-Осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мер по охране недр и окружающей среды при подземных горных работах</i> ПК-5.5 <i>-Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и предупреждению аварий и осложнений на подземных горных работах</i> ПК-5.6 <i>-Составляет план и осуществлять контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства подземных сооружений</i> ПК-5.7 <i>-Анализирует, критически оценивает и совершенствует комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний при подземных горных работах</i> ПК-6.1 <i>-осуществляет планирование и обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве подземных горных работ</i> ПК-6.2 <i>-определяет себестоимость продукции, потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода при подземных горных работах;</i> ПК-6.3</p>	<p>переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; Уметь: - определять водно-физические и физико-механические характеристики горных пород; -использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; -синтезировать и критически резюмировать полученную информацию; выбирать и (или) разрабатывать обеспечение систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, технические средства с высоким уровнем автоматизации управления, пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; -использовать научные законы и методы при геолого-экономической оценке месторождений угля и горных отводов; -выявлять физическую сущность явлений и процессов; выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды; -применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; - выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; -использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; -использовать современные информационные технологии для получения новых знаний; -применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; -выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий;.  -пользоваться методиками основ разрушения горных пород, рассчитывать технологические</p>
---	--	---



<p>ПК-7 Способность применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач по технологии, механизации и организации подземных горных работ</p>	<p><i>-определять экономическую эффективность реализации проектных решений на шахтах.</i></p> <p><i>ПК-7.1</i> <i>- анализирует последние достижения науки и техники в области открытых горных работ и результатов исследований ведущих научных школ;</i></p> <p><i>ПК-7.2</i> <i>-осуществляет изучение методов и методик проведения основных инженерных расчетов теоретических и экспериментальных исследований;</i></p> <p><i>ПК-7.3</i> <i>-осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований;</i></p> <p><i>ПК-7.4</i> <i>-устанавливает постановку эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.</i></p>	<p>процессы разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом;</p> <p>-оценивать степень сложности горно-геологических условий залегания твердых полезных ископаемых при ведении горных работ;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>-способностью выбирать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; методами принятия оптимальных решений по обеспечению горных предприятий интегрированными технологическими системами с высоким уровнем автоматизации технических средств;</p> <p>- методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации горных сооружений;</p> <p>- навыками изучения и обоснованного использования научно-технической информации в профессиональных задачах горного дела</p> <p>-современными методами расчета параметров основных производственных процессов;</p> <p>-методами проектирования и планирования горных работ.</p>
--	--	--

### 1.3. Место практики в структуре обязательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.В.04 (Пд)	Производственная преддипломная проектно-технологическая практика	В	Б1.О.29 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.31 Технология и безопасность взрывных работ Б1.О.32 Геомеханика Б1.О.33 Горно-промышленная экология Б1.О.34 Экономика и менеджмент горного производства	Б2.В.03(Н) Производственная практика: научно-исследовательская работа Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			Б1.В.02 Горные машины и оборудование Б1.В.13 Компьютерное моделирование пластовых месторождений Б2.В.01(П) I Производственно-технологическая практика Б2.В.01(П) II Производственно-технологическая практика	
--	--	--	---	--

**1.4. Язык обучения:** русский.