



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
С.Е. Гавришев

25.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ***

Направление подготовки (специальность)  
21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль/специализация) программы  
21.05.04 специализация N 9 "Горные машины и оборудование"

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
Курс	2, 3, 4, 5
Семестр	4, 6, 8, 10

Магнитогорск  
2019 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1298)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов  
27.12.2019 протокол №6

Зав. кафедрой  А.Д. Кольга

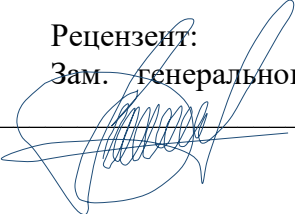
Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИГДиТ  
25.02.2020 г. Протокол № 7

Председатель  С.Е. Гавришев

Программа составлена:

ст. преподаватель кафедры ГМиТТК,  С.В. Подболотов

Рецензент:

 Зам. генерального директора ООО "УралЭнергоРесурс" , канд. техн. наук  
И.С. Туркин

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от 01 сентября 2020 г. № 1

Зав.кафедрой



А.М. Мажитов

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

## **1 Цели практики/НИР**

Целями производственной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков для специальности 21.05.04 «Горные машины и оборудование» являются закрепление полученных в вузе теоретических знаний при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин путем овладения производственного опыта, а также приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами производственной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- закрепление знаний, полученных студентом в процессе обучения в высшем учебном заведении, на основе изучения электромеханического оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт производственной организаторской и воспитательной работы;

- изучение технологии ведения открытых, подземных горных работ и обогащения полезных ископаемых;

- овладение навыками ремонтов электромеханического оборудования и изучение структуры электромеханической службы предприятия;

- сбор исходных данных для курсового проектирования по специальным дисциплинам;

- сбор материалов для отчета по практике.

В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт производственной, организаторской и воспитательной работы

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/практик:

Механизация горного производства

Горные машины и оборудование

Гидравлика

Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика горных машин

Транспортные системы горных предприятий

Стационарные машины (шахт, карьеров и обогатительных фабрик)

Грузоподъемные машины и механизмы

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт горных машин

Организация работы и обслуживания технологического оборудования горных предприятий

#### 4 Место проведения практики/НИР

Производственная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на базе следующих предприятий: АО «УГОК», СФ АО «УГОК», НАО БШПУ, ОАО «Южуралзолото Группа Компаний», ЗАО «Бурибаевский ГОК», ОАО «Александринская ГРК», ОАО «Сибирь Полиметаллы», Акционерная компания «Алроса», ООО «Башкирская медь», СМУ – 680 ФГУП УС – 30, ЗАО «ФосАгро АГ», ЗАО «Урупский ГОК», расположенных на территории Челябинской, Свердловской, Оренбургской областей, Республики Башкортостан и в других регионах РФ

Способ проведения практики/НИР: выездная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-7 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Знать	- принципы планирования личного времени с целью профессионального и личностного развития, способы саморазвития и самообразования; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала.
Уметь	- формулировать цели профессионального и личностного развития; - выделять и характеризовать проблемы собственного развития, оценивать свои творческие возможности; - самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; - давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.
Владеть	- навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; - способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.
ПК-9 владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов	
Знать	способы оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых
Уметь	определять количество запасов полезного ископаемого разными способами
Владеть	способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых
ПК-17 готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию в области горно-строительных машин и оборудования, их типы, модификации и устройство;</li> <li>- существующие технические средства испытаний оборудования;</li> <li>- условия и порядок проведения опытно-промышленных испытаний.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</li> <li>- проверять техническое состояние и остаточный ресурс горно-строительных машин и оборудования;</li> <li>- обосновывать выбор технологии проведения опытно-промышленных испытаний.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</li> <li>- навыками составления планов ТО и ремонта и контроля качества их исполнения;</li> <li>- навыками использования программных продуктов общего и специального назначения по расчетам нагрузок, режимов работы, производительности.</li> </ul>
<p>ПСК-9.2 готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила и требования рациональной эксплуатации горных машин;</li> <li>- механизмы в горных машинах, подвергающие большему износу различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях;</li> <li>- определения процессов в горных машинах, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эффективные способы эксплуатации горных машин в различных климатических условиях;</li> <li>- применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения;</li> <li>- обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях;</li> <li>- навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условий.</li> </ul>
<p>ПСК-9.4 готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</p>	

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила эффективной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> <li>- особенности эксплуатации горных машин и оборудования, требования предъявляемые к их конструкции и принципы анализа горно-геологических условий при эксплуатации оборудования;</li> <li>- технические мероприятия, обеспечивающие рациональную и безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать горно-геологические условия при выборе и эксплуатации горных машин и оборудования;</li> <li>- организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</li> <li>- применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</li> <li>- навыками, обеспечивающими рациональную эксплуатацию горных транспортных машин;</li> <li>- навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</li> </ul>

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 21 зачетных единиц 756 акад.

часов, в том числе:

– контактная работа – 8,8 акад. часов:

– самостоятельная работа – 747,2 акад. часов;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	4 семестр	4	Организационное собрание по порядку прохождения, срокам практики, требованиям к отчету	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
1.	4 семестр	4	Инструктаж по технике безопасности	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
1.	4 семестр	4	Выезд на горное предприятие. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с режимом работы предприятия, основными характеристиками. Экскурсии по поверхностному комплексу рудника, на обогатительную фабрику, спуск в шахту. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по всем вопросам отраженным в задании на практику	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
1.	4 семестр	4	Обработка и систематизация полученной информации	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
1.	4 семестр	4	Подготовка и оформление отчета, а так- же документов с предприятия, подтверждающих прохождение практики. Представление отчета руководителю практики от производства и получение его письменного отзыва. Защита отчета на кафедре	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
2.	6 семестр	6	Организационное собрание по порядку прохождения, срокам практики, требованиям к отчету	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
2.	6 семестр	6	Инструктаж по технике безопасности	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
2.	6 семестр	6	Выезд на горное предприятие. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с режимом работы предприятия, основными характеристиками. Экскурсии по поверхностному комплексу рудника, на обогатительную фабрику, спуск в шахту. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по всем вопросам отраженным в задании на практику	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
2.	6 семестр	6	Обработка и систематизация	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7,



			полученной информации	ПК-17, ПК-9
2.	6 семестр	6	Подготовка и оформление отчета, а так- же документов с предприятия, подтверждающих прохождение практики. Представление отчета руководителю практики от производства и получение его письменного отзыва. Защита отчета на кафедре	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
3.	8 семестр	8	Организационное собрание по порядку прохождения, срокам практики, требованиям к отчету	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
3.	8 семестр	8	Инструктаж по технике безопасности	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
3.	8 семестр	8	Выезд на горное предприятие. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с режимом работы предприятия, основными характеристиками. Экскурсии по поверхностному комплексу рудника, на обогатительную фабрику, спуск в шахту. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по всем вопросам отраженным в задании на практику	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
3.	8 семестр	8	Обработка и систематизация полученной информации	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
3.	8 семестр	8	Подготовка и оформление отчета, а так- же документов с предприятия, подтверждающих прохождение практики. Представление отчета руководителю практики от производства и получение его письменного отзыва. Защита отчета на кафедре	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
4.	10 семестр	10	Организационное собрание по порядку прохождения, срокам практики, требованиям к отчету	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
4.	10 семестр	10	Инструктаж по технике безопасности	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
4.	10 семестр	10	Выезд на горное предприятие. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с режимом работы предприятия, основными характеристиками. Экскурсии по поверхностному комплексу рудника, на обогатительную фабрику, спуск в шахту. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по всем вопросам отраженным в задании на практику	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
4.	10 семестр	10	Обработка и систематизация полученной информации	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9

4.	10 семестр	10	Подготовка и оформление отчета, а так- же документов с предприятия, подтверждающих прохождение практики. Представление отчета руководителю практики от производства и получение его письменного отзыва. Защита отчета на кафедре	ПСК-9.2, ПСК-9.4, ОК-7, ПК-17, ПК-9
----	------------	----	--	-------------------------------------

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Машины и оборудование для горностроительных работ: учеб. пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков, Э. Ю. Воронова, А. В. Отроков, В. Г. Чернов. – М: Горная книга, 2011. – 445 с.

2. Кванидзе В.С. Экскаваторы на карьерах. Конструкция, эксплуатация, расчет. Учеб. пос-е [Эп. р.]. Изд-во ЭБС "Лань". – 2009.

3. Авдохин, В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: В 2 т: Учебник. М.: МГГУ, 2008. - ISBN: 978-5-7418-0517-6.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Тургель Д.К. Горные машины и оборудование подземных разработок: Уч. посо-бие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2007. 302 с.

2. Машины и оборудование для шахт рудников: Спр-к / С.Х. Клорикьян и др. – 7-е изд. – М.: МГГУ, 2002.

3. Справочник механика открытых работ. Экскавационно-транспортные машины циклического действия / М.И. Щадов, Р.Ю. Подэрин, Е.И. Улицкий и др. – М.: Недра, 1989.

4. Справочник механика открытых работ. Экскавационно-транспортные машины не-прерывного действия / М.И. Щадов, Р.Ю. Подэрин и др. – М.: Недра, 1989.

5. Справочник механика открытых работ. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования / Под ред. М.И. Щадова – М.: Недра, 1987.

6. Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых: В 2 т.: Уч. пособие. М.: МГГУ, 2004.

7. Открытые горные работы. Справочник / Трубецкой К.Н., Потапов П.М., Винницкий К.Б., Мельников Н.Н. и др. – М: - Горное бюро, 1994.

8. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. М.: Недра, 2003.

9. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом. М.: Недра, 2003.

10. СМК-О-ПВД-01-14 Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.

11. СМК-О-СМГТУ-36-12 Выпускная квалификационная работа: структура, содержание, общие правила оформления и выполнения.

### **в) Методические указания:**

1. Долганов А.В. и др. Производственная практика: Метод указ. для студентов специальности 1701 «Горные машины и оборудование». Магнитогорск: МГТУ, 2003. 16 с.

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

#### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb">http://magtu.ru:8085/marcweb</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика.	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная коллекция научных протоколов по	<a href="http://www.springerprotocols">http://www.springerprotocols</a>
Международная база научных материалов в области	<a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a>
Международная база справочных изданий по всем	<a href="http://www.springer.com/refer">http://www.springer.com/refer</a>
Международная реферативная база данных по чистой	<a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="https://www.nature.com/sitein">https://www.nature.com/sitein</a>
Архив научных журналов «Национальный	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlu">https://archive.neicon.ru/xmlu</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение предприятий, на которые направляется студент для прохождения производственной практики, позволит в полном объеме реализовать цели и задачи практики и сформировать соответствующие компетенции.

### Приложение 1.

#### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-7: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования личного времени с целью профессионального и личностного развития, способы саморазвития и самообразования;</li> <li>- основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения открытых горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения подземных горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</li> <li>- содержание нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования; безопасные методы слесарных работ</p>
Уметь	<p>- формулировать цели профессионального и личностного развития;</p> <p>- выделять и характеризовать проблемы собственного развития, оценивать свои творческие возможности;</p> <p>- самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности;</p> <p>- давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.</p>	<p>- разработка алгоритмов централизованного контроля технологических параметров;</p> <p>- организация профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;</p> <p>- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования;</p> <p>- мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</p>
Владеть	<p>- навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд;</p> <p>- способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.</p>	<p><i>Механизация работ технологического процесса подземной добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Количество перфораторов, буровых станков, экскаваторов, погрузочных и погрузочно-доставочных машин, работающих на предприятии, с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описание вида и типа транспорта (подъемная машина), потребное количество электровозов, вагонеток, подземных автосамосвалов или конвейерных линий с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описать соответствующую систему водоотлива с описанием технических характеристик и типов применяемых насосов, устанавливаемых в насосной станции.</p> <p>Существующие схемы вентиляции шахты, применяемые типы вентиляторов их количество и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема пневмоснабжения шахты, применяемые типы компрессоров, их количество и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан с промплощадкой, на котором</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>показываются расположение здания подъемной машины относительно ствола шахты, подъездные пути и автодороги, отвалы пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливная установка с трубопроводами и отстойниками, компрессорная станция с воздуховодами, оборудование вентиляции подземных выработок, ремонтно-механическая мастерская и т.п.</p> <p>2. Аксонометрия шахты (ствола и горных выработок) с прокладкой кабелей и расположением ЦПП (центральных понизительных подстанций) и УПП (участковых понизительных подстанций).</p> <p>3. Расположение бурового, погрузочного, доставочного и транспортного оборудования на схеме вскрытия по отрабатываемым горизонтам с элементами их электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса открытой добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Система вскрытия и разработки месторождения. Количество буровых станков и экскаваторов, работающих в карьере, их типы и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема откатки полезного ископаемого и пустой породы из карьера, количество работающих электровозов, думпкаров, автосамосвалов или конвейерных линий, их типы и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать генплан с промплощадкой, на котором указывается состояние карьера в настоящее время или на конец отработки с размещением существующего количества буровых станков, экскаватором, железнодорожных путей или автодорог, отвалов пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливной установкой с трубопроводами и отстойниками, существующей системой электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса обогащительной (дробильной, сортировочной) или агломерационной фабрики или склада привозных руд</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Технологический процесс обогащения, агломерации или складирования руды приводится согласно схеме цепи аппаратов технологических линий производственных предприятий (по месту прохождения практики). Предоставления оборудования технологической линии фабрики производится последовательно и согласно существующей схеме цепи аппаратов с указанием технических характеристик и необходимых пояснений.</p> <p>Графическая часть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан обогатительной или агломерационной фабрики или склада привозных руд (расположение корпусов, хвостохранилищ, подъездных путей, вспомогательных служб и т.д.)</li> <li>2. Схема цепи аппаратов технологического процесса обогатительной или агломерационной фабрики, или склада привозных руд.</li> <li>3. Поэтажные планы (фронтальные, профильные разрезы) с расположением электромеханического оборудования.</li> </ol>

**ПК-9: владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов**

Знать	способы оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения открытых горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения подземных горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</li> <li>- содержание нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования; безопасные</li> </ul>
-------	--	---

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	определять количество запасов полезного ископаемого разными способами	<p>методы слесарных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка алгоритмов централизованного контроля технологических параметров;</li> <li>- организация профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;</li> <li>- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования;</li> <li>- мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</li> </ul>
Владеть	способностью применения методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых	<p><i>Механизация работ технологического процесса подземной добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Количество перфораторов, буровых станков, экскаваторов, погрузочных и погрузочно-доставочных машин, работающих на предприятии, с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описание вида и типа транспорта (подъемная машина), потребное количество электровозов, вагонеток, подземных автосамосвалов или конвейерных линий с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описать соответствующую систему водоотлива с описанием технических характеристик и типов применяемых насосов, устанавливаемых в насосной станции.</p> <p>Существующие схемы вентиляции шахты, применяемые типы вентиляторов их количество и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема пневмоснабжения шахты, применяемые типы компрессоров, их количество и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан с промплощадкой, на котором показываются расположение здания подъемной машины относительно ствола шахты, подъездные пути и автодороги, отвалы пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями,</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>водоотливная установка с трубопроводами и отстойниками, компрессорная станция с воздухопроводами, оборудование вентиляции подземных выработок, ремонтно-механическая мастерская и т.п.</p> <p>2. Аксонометрия шахты (ствола и горных выработок) с прокладкой кабелей и расположением ЦПП (центральных понизительных подстанций) и УПП (участковых понизительных подстанций).</p> <p>3. Расположение бурового, погрузочного, доставочного и транспортного оборудования на схеме вскрытия по обрабатываемым горизонтам с элементами их электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса открытой добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Система вскрытия и разработки месторождения. Количество буровых станков и экскаваторов, работающих в карьере, их типы и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема откатки полезного ископаемого и пустой породы из карьера, количество работающих электровозов, думпкаров, автосамосвалов или конвейерных линий, их типы и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать генплан с промплощадкой, на котором указывается состояние карьера в настоящее время или на конец отработки с размещением существующего количества буровых станков, экскаватором, железнодорожных путей или автодорог, отвалов пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливной установкой с трубопроводами и отстойниками, существующей системой электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса обогатительной (дробильной, сортировочной) или агломерационной фабрики или склада привозных руд</i></p> <p>Технологический процесс обогащения, агломерации или складирования руды приводится согласно схеме цепи аппаратов технологических линий производственных предприятий (по месту прохождения практики).</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Предоставления оборудования технологической линии фабрики производится последовательно и согласно существующей схеме цепи аппаратов с указанием технических характеристик и необходимых пояснений.</p> <p>Графическая часть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан обогатительной или агломерационной фабрики или склада привозных руд (расположение корпусов, хвостохранилищ, подъездных путей, вспомогательных служб и т.д.)</li> <li>2. Схема цепи аппаратов технологического процесса обогатительной или агломерационной фабрики, или склада привозных руд.</li> <li>3. Поэтажные планы (фронтальные, профильные разрезы) с расположением электромеханического оборудования.</li> </ol>
<p><b>ПК-17: готовностью использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию в области горно-строительных машин и оборудования, их типы, модификации и устройство;</li> <li>- существующие технические средства испытаний оборудования;</li> <li>- условия и порядок проведения опытно-промышленных испытаний.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения открытых горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения подземных горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</li> <li>- содержание нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования; безопасные методы слесарных работ</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка алгоритмов централизованного контроля технологических параметров;</li> <li>- организация профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</p> <p>- проверять техническое состояние и остаточный ресурс горно-строительных машин и оборудования;</p> <p>- обосновывать выбор технологии проведения опытно-промышленных испытаний.</p>	<p>оборудования;</p> <p>- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования;</p> <p>- мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</p>
Владеть	<p>- основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</p> <p>- навыками составления планов ТО и ремонта и контроля качества их исполнения;</p> <p>- навыками использования программных продуктов общего и специального назначения по расчетам нагрузок, режимов работы, производительности.</p>	<p><i>Механизация работ технологического процесса подземной добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Количество перфораторов, буровых станков, экскаваторов, погрузочных и погрузочно-доставочных машин, работающих на предприятии, с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описание вида и типа транспорта (подъемная машина), потребное количество электровозов, вагонеток, подземных автосамосвалов или конвейерных линий с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описать соответствующую систему водоотлива с описанием технических характеристик и типов применяемых насосов, устанавливаемых в насосной станции.</p> <p>Существующие схемы вентиляции шахты, применяемые типы вентиляторов их количество и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема пневмоснабжения шахты, применяемые типы компрессоров, их количество и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан с промплощадкой, на котором показывается расположение здания подъемной машины относительно ствола шахты, подъездные пути и автодороги, отвалы пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливная установка с трубопроводами и отстойниками, компрессорная станция с воздуховодами, оборудование вентиляции подземных выработок, ремонтно-механическая</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>мастерская и т.п.</p> <p>2. Аксонометрия шахты (ствола и горных выработок) с прокладкой кабелей и расположением ЦПП (центральных понизительных подстанций) и УПП (участковых понизительных подстанций).</p> <p>3. Расположение бурового, погрузочного, доставочного и транспортного оборудования на схеме вскрытия по отрабатываемым горизонтам с элементами их электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса открытой добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Система вскрытия и разработки месторождения. Количество буровых станков и экскаваторов, работающих в карьере, их типы и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема откатки полезного ископаемого и пустой породы из карьера, количество работающих электровозов, думпкаров, автосамосвалов или конвейерных линий, их типы и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать генплан с промплощадкой, на котором указывается состояние карьера в настоящее время или на конец отработки с размещением существующего количества буровых станков, экскаватором, железнодорожных путей или автодорог, отвалов пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливной установкой с трубопроводами и отстойниками, существующей системой электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса обогащательной (дробильной, сортировочной) или агломерационной фабрики или склада привозных руд</i></p> <p>Технологический процесс обогащения, агломерации или складирования руды приводится согласно схеме цепи аппаратов технологических линий производственных предприятий (по месту прохождения практики).</p> <p>Предоставления оборудования технологической линии фабрики производится последовательно и согласно существующей схеме цепи аппаратов с указанием технических характеристик и необходимых пояснений.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Графическая часть: 1. Генплан обогатительной или агломерационной фабрики или склада привозных руд (расположение корпусов, хвостохранилищ, подъездных путей, вспомогательных служб и т.д.) 2. Схема цепи аппаратов технологического процесса обогатительной или агломерационной фабрики, или склада привозных руд. 3. Поэтажные планы (фронтальные, профильные разрезы) с расположением электромеханического оборудования.
<b>ПСК-9.2: готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила и требования рациональной эксплуатации горных машин;</li> <li>- механизмы в горных машинах, подвергающие большому износу различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях;</li> <li>- определения процессов в горных машинах, влияющих на надежность эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения открытых горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения подземных горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</li> <li>- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</li> <li>- содержание нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования; безопасные методы слесарных работ</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать эффективные способы эксплуатации горных машин в различных климатических условиях;</li> <li>- применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка алгоритмов централизованного контроля технологических параметров;</li> <li>- организация профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;</li> <li>- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>назначения;</p> <p>- обсуждать и совершенствовать способы эффективной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</p>	<p>подземных объектов;</p> <p>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования;</p> <p>- мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</p>
<p>Владеть</p>	<p>- навыками и методиками обобщения результатов обработки данных до и после эксплуатации горных машин и оборудования в различных условиях;</p> <p>- навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей анализа различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условий.</p>	<p><i>Механизация работ технологического процесса подземной добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Количество перфораторов, буровых станков, экскаваторов, погрузочных и погрузочно-доставочных машин, работающих на предприятии, с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описание вида и типа транспорта (подъемная машина), потребное количество электровозов, вагонеток, подземных автосамосвалов или конвейерных линий с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описать соответствующую систему водоотлива с описанием технических характеристик и типов применяемых насосов, устанавливаемых в насосной станции.</p> <p>Существующие схемы вентиляции шахты, применяемые типы вентиляторов их количество и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема пневмоснабжения шахты, применяемые типы компрессоров, их количество и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан с промплощадкой, на котором показываются расположение здания подъемной машины относительно ствола шахты, подъездные пути и автодороги, отвалы пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливная установка с трубопроводами и отстойниками, компрессорная станция с воздуховодами, оборудование вентиляции подземных выработок, ремонтно-механическая мастерская и т.п.</li> <li>2. Аксонометрия шахты (ствола и горных выработок) с прокладкой кабелей и расположением ЦПП (центральных понизительных подстанций) и УПП</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>(участковых понизительных подстанций).</p> <p>3. Расположение бурового, погрузочного, доставочного и транспортного оборудования на схеме вскрытия по обрабатываемым горизонтам с элементами их электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса открытой добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Система вскрытия и разработки месторождения. Количество буровых станков и экскаваторов, работающих в карьере, их типы и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема откатки полезного ископаемого и пустой породы из карьера, количество работающих электровозов, думпкаров, автосамосвалов или конвейерных линий, их типы и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать генплан с промплощадкой, на котором указывается состояние карьера в настоящее время или на конец отработки с размещением существующего количества буровых станков, экскаватором, железнодорожных путей или автодорог, отвалов пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливной установкой с трубопроводами и отстойниками, существующей системой электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса обогатительной (дробильной, сортировочной) или агломерационной фабрики или склада привозных руд</i></p> <p>Технологический процесс обогащения, агломерации или складирования руды приводится согласно схеме цепи аппаратов технологических линий производственных предприятий (по месту прохождения практики).</p> <p>Предоставления оборудования технологической линии фабрики производится последовательно и согласно существующей схеме цепи аппаратов с указанием технических характеристик и необходимых пояснений.</p> <p>Графическая часть:</p> <p>1. Генплан обогатительной или агломерационной фабрики или склада привозных руд (расположение корпусов, хвостохранилищ, подъездных путей,</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>вспомогательных служб и т.д.)</p> <p>2. Схема цепи аппаратов технологического процесса обогатительной или агломерационной фабрики, или склада привозных руд.</p> <p>3. Поэтажные планы (фронтальные, профильные разрезы) с расположением электромеханического оборудования.</p>
<p><b>ПСК-9.4: готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду</b></p>		
<p>Знать</p>	<p>- правила эффективной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- особенности эксплуатации горных машин и оборудования, требования предъявляемые к их конструкции и принципы анализа горно-геологических условий при эксплуатации оборудования;</p> <p>- технические мероприятия, обеспечивающие рациональную и безопасную эксплуатацию горных машин и оборудования.</p>	<p>- основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;</p> <p>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения открытых горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</p> <p>- основные схемы технологических машин и оборудования для ведения подземных горных работ – кинематические, конструкционные, монтажные;</p> <p>- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;</p> <p>- содержание нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</p> <p>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования; безопасные методы слесарных работ</p>
<p>Уметь</p>	<p>- анализировать горно-геологические условия при выборе и</p>	<p>- разработка алгоритмов централизованного контроля технологических параметров;</p> <p>- организация профилактического осмотра и</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>эксплуатации горных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать профилактический осмотр, наладку, монтаж, демонтаж, сдачу машин и оборудования в ремонт и приемку поступающего оборудования;</li> <li>- применять навыки рациональной эксплуатации горных машин различного функционального назначения.</li> </ul>	<p>текущего ремонта технологических машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;</li> <li>- методы определения пространственно-геометрического положения горных машин и оборудования;</li> <li>- мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, соблюдение экологической безопасности проводимых работ.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами эксплуатации, ремонта и технического обслуживания горных машин и оборудования для шахтного и подземного строительства;</li> <li>- навыками, обеспечивающими рациональную эксплуатацию горных транспортных машин;</li> <li>- навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.</li> </ul>	<p><i>Механизация работ технологического процесса подземной добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Количество перфораторов, буровых станков, экскаваторов, погрузочных и погрузочно-доставочных машин, работающих на предприятии, с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описание вида и типа транспорта (подъемная машина), потребное количество электровозов, вагонеток, подземных автосамосвалов или конвейерных линий с предоставлением их технических характеристик.</p> <p>Описать соответствующую систему водоотлива с описанием технических характеристик и типов применяемых насосов, устанавливаемых в насосной станции.</p> <p>Существующие схемы вентиляции шахты, применяемые типы вентиляторов их количество и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема пневмоснабжения шахты, применяемые типы компрессоров, их количество и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан с промплощадкой, на котором показываются расположение здания подъемной машины относительно ствола шахты, подъездные пути и автодороги, отвалы пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливная установка с трубопроводами и отстойниками, компрессорная станция с воздуховодами, оборудование вентиляции подземных</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>выработок, ремонтно-механическая мастерская и т.п.</p> <p>2. Аксонометрия шахты (ствола и горных выработок) с прокладкой кабелей и расположением ЦПП (центральных понизительных подстанций) и УПП (участковых понизительных подстанций).</p> <p>3. Расположение бурового, погрузочного, доставочного и транспортного оборудования на схеме вскрытия по отрабатываемым горизонтам с элементами их электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса открытой добычи полезного ископаемого</i></p> <p>Система вскрытия и разработки месторождения. Количество буровых станков и экскаваторов, работающих в карьере, их типы и технические характеристики.</p> <p>Существующая схема откатки полезного ископаемого и пустой породы из карьера, количество работающих электровозов, думпкаров, автосамосвалов или конвейерных линий, их типы и технические характеристики.</p> <p>Графическая часть должна содержать генплан с промплощадкой, на котором указывается состояние карьера в настоящее время или на конец отработки с размещением существующего количества буровых станков, экскаватором, железнодорожных путей или автодорог, отвалов пустых пород с работающим оборудованием и подъездными путями, водоотливной установкой с трубопроводами и отстойниками, существующей системой электроснабжения.</p> <p><i>Механизация работ технологического процесса обогащительной (дробильной, сортировочной) или агломерационной фабрики или склада привозных руд</i></p> <p>Технологический процесс обогащения, агломерации или складирования руды приводится согласно схеме цепи аппаратов технологических линий производственных предприятий (по месту прохождения практики).</p> <p>Предоставления оборудования технологической линии фабрики производится последовательно и согласно существующей схеме цепи аппаратов с указанием технических характеристик и</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>необходимых пояснений.</p> <p>Графическая часть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генплан обогатительной или агломерационной фабрики или склада привозных руд (расположение корпусов, хвостохранилищ, подъездных путей, вспомогательных служб и т.д.)</li> <li>2. Схема цепи аппаратов технологического процесса обогатительной или агломерационной фабрики, или склада привозных руд.</li> <li>3. Позтажные планы (фронтальные, профильные разрезы) с расположением электромеханического оборудования.</li> </ol>

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме защиты отчета. Отчет защищается руководителям производственной практики - преподавателям кафедры ГМиТТК.

Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет.

Отчет выполняется в объеме 15-20 страниц машинописного текста с учетом рисунков, схем, фотографий и чертежей. Схемы, фотографии и рисунки нумеруются по разделам, сопровождаются подрисуночным текстом и выполняются в соответствии с ЕСКД.

Отчет должен состоять из пояснительной записки и графической части. Структура и содержание отчета представлены ниже:

*Пояснительная записка:*

- Характеристика горного предприятия, описание технологического процесса;
- Механизация работ технологического процесса;
- Техническое обслуживание и ремонт электромеханического оборудования;
- Безопасность и экологичность;
- Экономика и организация производства.

*Графическая часть:*

- Генплан промплощадки;
- Схема цепи аппаратов технологического процесса;
- Расположение основного электромеханического оборудования на месте проведения работ (шахта, карьер, обогатительная фабрика, цех).

По итогам промежуточной аттестации выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Показатели и критерии оценивания:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.