

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени М.К. Аммосова» в г. Мирном

Нормоконтроль проведен  
«\_30\_»\_апреля\_2021 г.  
Специалист УМО  
 Д.Я. Титова

  
«Утверждаю»  
Директор МПТИ (ф) СВФУ  
Е.Э. Соловьев  
«\_30\_»\_мая\_2021 г.  


## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРАКТИК

Специальность: **21.05.04 Горное дело**  
Специализация: **Горные машины и оборудование**

Квалификация: **горный инженер (специалист)**

Форма обучения: очная

**1. Перечень учебных практик согласно учебному плану по направлению подготовки 21.05.04. «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование», форма обучения – очная**

*код, наименование НПС, профиль, форма обучения*

№	Код УЦ ОПОП	Перечень дисциплин
		<b>Очная</b>
1.	Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика
2.	Б2.О.02(П)	Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
3.	Б2.О.03(П)	Производственно-технологическая практика
4.	Б2.О.04(П)	Производственно-технологическая практика
5.	Б2.О.05(П)	Производственная (проектно-технологическая) практика
6.	Б2.О.06(П)	Производственная (преддипломная) практика
7.	Б2.О.07(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика**  
Трудоемкость 3 з.е.

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

Цель освоения: изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению.

Краткое содержание практики: С первых дней пребывания на предприятии и в соответствии с задачами практики студенты должны на вводных лекциях по правилам техники безопасности ознакомиться с предприятием, пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. В течение двух – трех дней пребывания на практике студент знакомится с:

- а) краткой историей предприятия и его вкладе в общественную экономику;
- б) планом перспективного развития;
- в) технологическим процессом производства;
- г) общей структурой управления.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Обосновывает выбор инструментов и методов рациональным управлением временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей и формирует свои ресурсы для реализации собственной деятельности (личностные, ситуативные, временные); УК-6.2. Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста; УК-6.3. Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития; УК-6.4. Определяет план реализации траектории саморазвития и способы самосовершенствования в	<b>Знать</b> -геологические процессы и горные породы развитые на территории прохождения практики; -геологическое строение, месторождения полезных ископаемых района прохождения практики; - правила техники безопасности нахождения на горном предприятии; <b>Уметь</b> -пользоваться горным компасом, пользоваться	Защита отчетов, опрос

		профессиональной деятельности на основе принципов образования в течение всей жизни.	топографической основой; - составлять краткий отчет о проведенных наблюдениях.	
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1. Знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; ОПК-10.2. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; ОПК-10.3. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта; ОПК-10.4. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.	<b>Владеть</b> -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; - прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;	
Инженерно-геодезическое, инженерно-техническое и экспертное обеспечения освоения подземного пространства и строительства горных объектов	ПК-4. Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знает нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в горной отрасли; ПК-4.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов; ПК-4.3. Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в горной отрасли.		

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.01	Учебная (ознакомительная) практика	2	С1.Б.15.1 Открытая геотехнология	Б1.О.15 Введение в специальность Б2.О.02(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков ФТД.01 История алмазной промышленности

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

## 2. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б2.О.02(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Трудоемкость 6 з.е.

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

Цель освоения: изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению.

Задачи практики:

1. приобретение опыта и овладение практическими навыками монтажа и ремонта электромеханического оборудования в условиях шахтных (карьерных), ремонтных и центральных электромеханических мастерских;
2. изучение организации электромеханической службы на шахте (карьере);
3. получение рабочей квалификации по одной из профессий;
4. изучение методов и способов восстановления изношенных деталей и узлов оборудования;
5. ознакомление с механизацией ремонтно-монтажных работ, приспособлениями и устройствами, облегчающими ремонт горного оборудования, рационализаторскими предложениями на шахте (карьере);
6. сбор материала для написания курсовых проектов по дисциплинам «Горные машины и комплексы», «Транспортные машины и комплексы» и «Технология ремонта горных машин и электрооборудования»;
7. сбор материала для специальной части курсовых проектов (чертежи или подробные эскизы).

Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдается индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации	<b>знать:</b> - технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых; - назначение ремонтно-механических	БРС Зачет с оценкой

	вырабатывать стратегию действий	и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	мастерских, автобаз и других объектов горного производства вспомогательного назначения; - основы механизации разработки месторождений твердых полезных ископаемых и их дальнейшей переработки; <b>уметь:</b> - анализировать процессы горного производства и комплексы используемого оборудования, как объекты управления; - анализировать мероприятия по повышению безопасности горного производства; владеть: - навыками обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых.	
Исследование	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1 Использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных ОПК-18.2 Осуществляет научные исследования, оформляет и представляет результаты научно-исследовательской деятельности по руководством более квалифицированного работника ОПК-18.3 Соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых		

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.02(П)	Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	Б1.О.15 Введение в специальность Б1.О.19 Основы горного дела Б2.О.01 Учебная (ознакомительная) практика ФТД.01 История алмазной промышленности	Б1.О.20 Геология Б1.В.12 Геомеханика Б2.О.03(П) Производственно-технологическая практика

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

**3. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.О.03(П) Производственно-технологическая практика**  
Трудоемкость 7 з.е.

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

Цель освоения: знакомство на практике с технологией, процессами и операциями при ведении подготовительных, вскрышных и добычных работ и повышение практических навыков студентов до уровня квалифицированных рабочих по одному из участков производства данной специальности.

Краткое содержание дисциплины: Ознакомление с горнотехнической характеристикой месторождения. Общее знакомство с работой горнодобывающего предприятия, всех его цехов и производственных подразделений, организацией и режимом горных работ. Изучение на производстве конструкций горных машин и комплексов. Изучение организации технического обслуживания и ремонта горных машин, общее знакомство с технологией ремонта горной техники в специализированном подразделении предприятия. Ознакомление с технологией обогащения полезного ископаемого и работой обогатительного комплекса. Изучение на производстве техники и технологии разработки месторождений. Изучение отдельных производственных процессов подготовительных, вскрышных и добычных работ и мероприятий по охране природы. Изучение методов работы передовиков производства. Изучение экономики, организации и управления производством. Сбор материалов для курсового проектирования. Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдается индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Устанавливает степень влияния природной среды на безопасность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой	<b>Знать:</b> процессы, технологию и механизацию, электрификацию и автоматизацию подземных, открытых горных, взрывных и обогатительных работ предприятия, где проходит практика; конструкцию, принцип действия, условия эксплуатации горных машин и оборудования, используемых на участке предприятия, где проходит практика;	БРС Зачет с оценкой

		<p>деятельности</p> <p>УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с том числе ЧС социального характера</p> <p>УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>правила безопасности, инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов; систему управления охраной труда и техникой безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать особенности выполнения процессов подземных, открытых горных и обогатительных работ и комплексов используемого оборудования; разрабатывать необходимую техническую документацию; практически решать вопросы</p>	
Техническое проектирование	ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>ОПК-9.1 осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-9.2 управляет процессами на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.3 - Обосновывает способы и методы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>взаимозаменяемости, стандартизации, унификации, технических измерений и ремонтпригодности.</p> <p><b>Владеть:</b> основными принципами комплексной механизации, решения вопросов электрификации и автоматизации при добыче и переработки полезных ископаемых; практическими навыками работы на рабочем месте по обученной специальности.</p>	
Производственная технологическая деятельность	ПК-2 Способен проводить слесарную обработку деталей и сборку узлов горных машин и оборудования	ПК-2.1 Имеет представление о существующих методах диагностирования технического состояния горных машин и		

		оборудования ПК-2.2 Обладает навыками диагностирования технического состояния горных машин и оборудования		
--	--	---	--	--

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.03(П)	Производственно-технологическая практика	6	Б1.О.20 Геология Б1.В.12 Геомеханика Б2.О.02 (П) Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б1.О.29 Обогащение полезных ископаемых Б1.О.35 Горные машины и оборудование Б1.О.38.01 Горные машины и оборудование подземных горных работ Б1.О.38.02 Динамика и прочность Б1.В.07 Надежность горных машин и оборудования Б1.В.08 Электропривод горных машин Б1.В.13 Проектирование карьеров

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

## 4. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины Б2.О.04(П) Производственно-технологическая практика

Трудоемкость 7 з.е.

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

Закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

Основной задачей производственной практики является приобретение студентами практических навыков по эксплуатации, ремонту энергетического оборудования на промышленных объектах, а также навыков ведения технической документации, составления различных планов и отчетов.

Краткое содержание дисциплины: Ознакомление с горнотехнической характеристикой месторождения. Общее знакомство с работой горнодобывающего предприятия, всех его цехов и производственных подразделений, организацией и режимом горных работ. Изучение на производстве конструкций горных машин и комплексов. Изучение организации технического обслуживания и ремонта горных машин, общее знакомство с технологией ремонта горной техники в специализированном подразделении предприятия. Ознакомление с технологией обогащения полезного ископаемого и работой обогатительного комплекса. Изучение на производстве техники и технологии разработки месторождений. Изучение отдельных производственных процессов подготовительных, вскрышных и добычных работ и мероприятий по охране природы. Изучение методов работы передовиков производства. Изучение экономики, организации и управления производством. Сбор материалов для курсового проектирования.

Производственная практика проходит 4 недели, трудоемкость составляет 6 з.е. Прохождение производственной практики заключается в освоении основ профессии, работы на производстве. При прохождении производственной практики студенту выдаётся индивидуальное задание, По результатам прохождения производственной практики студент оформляет дневник и отчет по практике.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Устанавливает степень влияния природной среды на безопасность жизнедеятельности людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций с том числе ЧС социального характера	<b>знать:</b> основные законы движения горных машин под действием внешних сил с учетом сил трения и инерции; конструктивные схемы основных механизмов горных машин; - способы рационально эксплуатировать горные машины и оборудование. <b>уметь:</b> находить, анализировать и оценивать информацию; проводить расчеты горных машин и оборудования и обосновывать их выбор для заданных горно-геологических и горно-технических условий и объемов	БРС Зачет с оценкой

		УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	горных работ; - рационально эксплуатировать горные машины и оборудование в различных функциональных климатических горно-геологических и горнотехнических условиях» <b>владеть:</b> навыками критического восприятия информации; методами расчета геометрических, кинематических, силовых, прочностных и энергетических параметров горных машин и оборудования.
Техническое проектирование	ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Анализирует и оценивает методы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.2 - Разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-11.3 - Реализует планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
Производственно-технологическая деятельность	ПК-3 Способен идентифицировать предаварийное техническое состояние горных машин и оборудования, учитывая специфику разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере	ПК-3.1 Обладает навыками работы с измерительным и слесарным инструментом ПК-3.2 Обладать навыками в проведении слесарно-сборочных работ	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.04(П)	Производственно-технологическая практика	8	Б1.О.35 Горные машины и оборудование Б1.О.36 Электрооборудование и электроснабжение горного производства Б1.О.38.01 Теоретические основы электропривода Б1.О.38.02 Автоматика машин и установок горного производства Б1.О.38.03 Электрические машины Б1.О.38.04 Электрификация горного производства Б1.В.08 Электропривод горных машин Б1.В.13 Основы моделирования электротехнических и электромеханических систем	Б1.О.12 Методология научных исследований Б1.О.33 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.37 Эксплуатация горных машин и оборудования Б1.О.38.05 Автоматизированные системы управления технологическими процессами Б1.В.11 Электробезопасность на горных предприятиях Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы горных предприятий

1.4. Язык преподавания: [русский]

## 5. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

**Б2.О.05(П) Производственная (проектно-технологическая) практика**

Трудоемкость 7 з.е.

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

Закрепление теоретических и практических навыков, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройств электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети.

Основной задачей проектно-технологической практики является приобретение студентами практических навыков по

- проведению технико-экономической оценки месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
- обоснованию параметров горного предприятия;
- выполнению расчетов технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- обоснованию проектных решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- разработке необходимой технической документации в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- составлению самостоятельно проектов и паспортов горных и буровзрывных работ;
- осуществлению проектирования предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	<b>Знать:</b> о различных видах проектов, концепциях проектов будущей профессиональной деятельности; методы разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач этапы жизненного цикла, разработки и реализации проекта действующие правовые нормы и их источники; требования стандартов, технических условий и нормативных документов промышленной безопасности; установленный порядок согласования и утверждения технических и методических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность; технологические и организационные мероприятия, позволяющие обеспечить	БРС Зачет с оценкой

		<p>УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов</p> <p>УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта</p>	<p>промышленную и экологическую безопасность при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проводить анализ различных производственных ситуаций и обстоятельств, идентифицирует неблагоприятные факторы горного производства</p>
Техническое проектирование	<p>ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p>ОПК-15.1 Осуществляет критический анализ проектной документации, на соответствие требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности</p> <p>ОПК-15.2 Оценивает соответствие проектных решений современным мировоззренческим концепциям и принципам в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии</p> <p>ОПК-15.3 Согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ</p>	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной профессиональной проблемы ставить цель и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах жизненного цикла с учетом требований правовых норм, имеющих изменения в проекте, зон ответственности участников проекта документально оформлять и грамотно представлять результаты проделанной работы; изучать и анализировать достижения современной науки и техники в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии; методами контроля процессов горного производства; основными нормативными документами (Нормы технологического проектирования, СНиПы, ГОСТы; анализировать и оценить степень влияния технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов на состояние окружающей среды;</p>
Техническое проектирование	<p>ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-16.1 Обосновывает применение технологии горных работ при эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов с учетом экологической безопасности</p> <p>ОПК-16.2 Устанавливает взаимосвязь экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и</p>	<p>эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов на состояние окружающей среды;</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки и управления проектами; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; навыками представления проектов в информационном пространстве; навыками разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности</p>

		эксплуатации горных объектов ОПК-16.3 Соблюдает основные принципы обеспечения экологической безопасности при производстве горных работ, правовые основы рационального природопользования	при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; методами рационального природопользования и анализа природоохранной деятельности предприятий горной промышленности.
Проектно-изыскательская деятельность	ПК-5 Способен разрабатывать, согласовывать, утверждать техническую и нормативную документацию в области эксплуатации горных машин и оборудования	ПК-5.1 Имеет представление о нормативных документах в области эксплуатации горных машин и оборудования, действующих на территории РФ ПК-5.2 Обладает навыками в разработке технической и нормативной документации в области эксплуатации горных машин и оборудования	

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.05(П)	Производственная (проектно-технологическая) практика	А	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.12 Методология научных исследований Б1.О.33 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.О.37 Эксплуатация горных машин и оборудования Б1.О.38.04 Механическое оборудование карьеров	Б2.О.06(П) Производственная (преддипломная) практика Б2.О.07(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

### 1.4. Язык преподавания: [русский]

**6. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б2.О.06(П) Производственная (преддипломная) практика**  
Трудоемкость 10 з.е.

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

Практическая подготовка к самостоятельной работе в должности инженера по своей специальности, сбор и обработка данных для выполнения дипломной работы (проекта), закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение практического опыта по избранной специальности (направлению). Преддипломная практика является завершающим этапом образовательной программы и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения.

Преддипломная практика предназначена для подготовки студента к самостоятельному решению актуальных производственных задач в сфере горного производства на основе изучения физических процессов добычи, обогащения и переработки полезных ископаемых. Степень такой подготовки должна быть показана студентом при выполнении и защите дипломной работы (проекта). Задачами преддипломной практики являются: - обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации; - комплексное изучение структуры завода (комбината), техники и технологии производства в основных цехах, организации, экономики и управления производством в тесной связи с темой дипломной работы (проекта); - изучение технологических особенностей горного производства по теме дипломной работы (проекта), конструкций основного оборудования и расчет его количества для конкретных условий данного предприятия; - изучение вопросов электроснабжения и автоматизации технологических процессов; - изучение передового опыта производства горной продукции, анализ работы оборудования и определение недостатков в конструкции или эксплуатации, выбор объекта модернизации; - сбор необходимых материалов для подготовки и написания квалификационной (дипломной) работы; - ознакомление с требованиями промышленной эстетики, техники безопасности и охраны окружающей среды на горно-металлургических предприятиях; - приобретение практических навыков, знаний и умений в области горного производства.

Место прохождения практики: Структурные подразделения ПАО «АЛРОСА», Мирнинский ГОК, Нюрбинский ГОК, Айхальский ГОК, Удачный ГОК, РССУ, учебно-научные исследовательские лаборатории кафедры ГД МПТИ (ф) СВФУ, Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» ПАО.

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения: непрерывная

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность	<b>Знать</b> - организационно-технологические принципы формирования структур горно-технологических процессов добычи	БРС Зачет с оценкой

	вырабатывать стратегию действий	источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	полезных ископаемых; - основы разработки технической и нормативной для машиностроительного производства, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения, требования экологической и промышленной безопасности; <b>Уметь:</b> - охарактеризовать принятую схему вскрытия и отработки месторождения. - оценить уровень механизации и автоматизации основных и вспомогательных работ. - определить рациональность режима эксплуатации и ремонта горных машин и оборудования рабочего участка и предприятия в целом <b>Владеть</b> - навыками: организации научно-исследовательской работы. - методами выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок..
Техническое проектирование	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1Использует компьютер как средство управления и обработки информационных массивов ОПК-8.2Решает задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-8.3 – Работает с программным обеспечением специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	
Исследование	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1 Использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных ОПК-18.2 Осуществляет научные исследования, оформляет и представляет результаты научно-исследовательской деятельности по руководством более квалифицированного работника ОПК-18.3 - Соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых	
Исследование	ОПК-21 Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий ОПК-21.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-21.3. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом	
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6 Способен разрабатывать, согласовывать, утверждать и реализовывать стратегии по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, учитывая специфику разработки конкретного	ПК-6.1 Анализирует достоинства и недостатки различных вариантов стратегий по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, в том числе и исходя из специфики разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере, и на основании их сравнительно-сопоставительного анализа выбирает наиболее оптимальный вариант стратегии технического обслуживания и ремонта в отношении конкретного типа горных машин и оборудования ПК-6.2	

	месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере	Обладает навыками в организации и реализации стратегий технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования		
научно-исследовательская деятельность	ПК-7 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования, направленные на повышение эффективности эксплуатации горных машин и оборудования в условиях Крайнего Севера	ПК-7.1 Обладать навыками в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью повышения эффективности эксплуатации горных машин и оборудования, а также дальнейшей обработке и интерпретации результатов выполненных исследований ПК-7.2 Предлагает и обосновывает новые научные подходы по повышению эффективности эксплуатации горных машин и оборудования в условиях разработки месторождений полезных ископаемых на Крайнем Севере		

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.06(П)	Производственная (преддипломная) практика	В	ФТД.02 Методология дипломного проектирования Б1.О.37 Эксплуатация горных машин и оборудования Б1.О.38.04 Механическое оборудование карьеров Б2.О.05(П) Производственная (проектно-технологическая) практика	Б2.О.07(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: [русский]

## 7. АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе дисциплины

### Б2.О.07(Н) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Трудоемкость 10 з.е.

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

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных;

информационные технологии в научных исследованиях; программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-исследовательских работ.

2. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследования. Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач. Анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

3. Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	<b>Знать:</b> - методы исследования и проведения экспериментальных работ; - методы анализа и обработки экспериментальных данных. <b>Уметь:</b> - проводить анализ достоверности полученных результатов; - формулировать цели и задачи научного исследования. <b>Владеть</b> - (методиками)	БРС Зачет с оценкой
Техническое проектирование	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1Использует компьютер как средство управления и обработки информационных массивов ОПК-8.2Решает задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-8.3 – Работает с программным обеспечением специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	оформления результатов научных исследований; - практическими навыками работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.	
Исследования	ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях	ОПК-18.1 Использует современные технологии для сбора информации, обработки и интерпретации		

	объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	полученных экспериментальных данных ОПК-18.2 Осуществляет научные исследования, оформляет и представляет результаты научно-исследовательской деятельности по руководством более квалифицированного работника ОПК-18.3 - Соблюдает основные подходы и методы организации проведения теоретических и экспериментальных исследований по добыче и переработке твердых полезных ископаемых		
Исследование	ОПК-21 Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий ОПК-21.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-21.3. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом		
Организационно-управленческая деятельность	ПК-6 Способен разрабатывать, согласовывать, утверждать и реализовывать стратегии по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, учитывая специфику разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере	ПК-6.1 Анализирует достоинства и недостатки различных вариантов стратегий по техническому обслуживанию и ремонту горных машин и оборудования, в том числе и исходя из специфики разработки конкретного месторождения полезного ископаемого на Крайнем Севере, и на основании их сравнительно-сопоставительного анализа выбирает наиболее оптимальный вариант стратегии технического обслуживания и ремонта в отношении конкретного типа горных машин и оборудования ПК-6.2 Обладает навыками в организации и реализации стратегий технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования		
научно-исследовательская деятельность	ПК-7 Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования, направленные на повышение эффективности эксплуатации горных машин и оборудования в условиях Крайнего Севера	ПК-7.1 Обладать навыками в проведении теоретических и экспериментальных исследований с целью повышения эффективности эксплуатации горных машин и оборудования, а также дальнейшей обработке и интерпретации результатов выполненных исследований ПК-7.2 Предлагает и обосновывает новые научные подходы по повышению эффективности эксплуатации горных машин и оборудования в условиях разработки месторождений полезных ископаемых на Крайнем Севере		

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплины	Семестр изучения	Коды и наименование учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Б2.О.07(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	В	Б1.О.11 Основы проектной деятельности Б1.О.12 Методология научных исследований Б1.О.23 Защита интеллектуальной собственности Б2.О.06(Пд) Производственная (преддипломная) практика	Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: [русский]