

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Директор колледжа
Дата подписания: 11.03.2026 19:17:19
Уникальный программный ключ:
0314c6dbf971f61282da74d9ff87f8c839276729

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет Н.М. Федоровского»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03.01 «Учебная практика»

в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание
ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов горного
электрооборудования»

для профессии

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

Форма обучения: **очная**

Нормативный срок освоения программы: **2 года 10 месяцев**

Рабочая программа учебной практики УП.03.01 «Учебная практика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования

Организация-разработчик:

Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет Н.М. Федоровского»

Разработчик:

А.Т. Зайцева, преподаватель

Рассмотрена на заседании

цикловой комиссии общетехнических дисциплин

Председатель комиссии

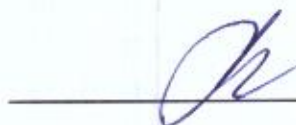


Н.А. Максименко

Утверждена методическим советом Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет Н.М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № 6 от «27» 05 2026 г.

Зам. директора по УВР



О.И. Трошкина

Содержание программы

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....
 - 1.1. Область применения программы.....
 - 1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....
 - 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины.....
2. Структура и содержание дисциплины.....
 - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....
 - 2.2. Тематический план учебной дисциплины.....
3. Условия реализации дисциплины.....
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение.....
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....
4. Контроль и освоение результатов дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03.01 «Учебная практика»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профессии СПО 21.01.10 Ремонтник горного оборудования. Программа направлена на формирование практических умений и первичного опыта профессиональной деятельности в рамках профессионального модуля ПМ.03 и развитие общих компетенций в области монтажа, технического обслуживания и ремонта электрооборудования горных машин с соблюдением требований охраны труда и электробезопасности.

1.2 Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика УП.03.01 проводится в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 и является этапом формирования практического опыта ремонтника горного оборудования в области электрооборудования. Практика выполняется в специализированных мастерских и лабораториях колледжа, оснащённых действующими образцами электрооборудования горных машин, стендами, диагностическим оборудованием.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам при выполнении операций по ремонту и монтажу механических узлов; принимать обоснованные решения при выборе инструмента, приспособлений и технологий ремонта	Методы и технологии выполнения монтажных, демонтажных и ремонтных работ механических узлов; критерии выбора оптимальных способов решения профессиональных задач; особенности применения различных технологий ремонта в условиях горного производства
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения задач профессиональной деятельности, оценивать их эффективность; планировать последовательность выполнения операций при диагностике и ремонте гидро- и пневмосистем	Типовые методы и способы выполнения задач профессиональной деятельности в области гидро- и пневмосистем; методы оценки эффективности выбранных технологий ремонта и диагностики
ОК 03	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; использовать электронные каталоги и базы данных для подбора	Современные информационные системы и электронные каталоги электрооборудования; программное обеспечение для работы с технической документацией и чертежами; методы поиска и

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	электрических машин и аппаратов; применять цифровые измерительные приборы	обработки технической информации
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; использовать электронные каталоги и базы данных для подбора гидравлических и пневматических компонентов	Современные информационные системы и электронные каталоги гидравлических и пневматических компонентов; методы поиска и обработки технической информации
ОК 05	Создавать и поддерживать безопасные и эффективные условия труда при выполнении профессиональных задач; организовывать рабочее место в соответствии с требованиями эргономики, охраны труда и пожарной безопасности; применять средства индивидуальной защиты; соблюдать правила безопасной эксплуатации систем под высоким давлением	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при работе с гидро- и пневмосистемами; правила безопасной эксплуатации систем под высоким давлением; нормы эргономики рабочего места
ОК 07	Соблюдать экологическую безопасность и природоохранные мероприятия при выполнении профессиональных задач; соблюдать правила сбора, хранения и утилизации отработанных смазочных материалов, ветоши и металлических отходов	Нормы экологической безопасности в горнодобывающей отрасли; правила обращения с отходами производства (гидравлические и компрессорные масла, ветошь); методы предотвращения загрязнения окружающей среды
ОК 09	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, заниматься самообразованием; самостоятельно изучать техническую документацию на новое гидро- и пневмооборудование; анализировать собственную профессиональную деятельность	Методы планирования и организации труда; источники информации для самообразования; современные тенденции развития гидро- и пневмооборудования горных машин
ПК 3.1	Соблюдать требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении работ по монтажу, ремонту и обслуживанию горного электрооборудования; применять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ в электроустановках; правильно пользоваться средствами индивидуальной защиты; оказывать первую доврачебную помощь при поражении электрическим током	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ); требования ПУЭ к электрооборудованию рудников и карьеров; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ; виды взрывозащиты рудничного электрооборудования (РВ, РП); правила применения и периодичность испытаний СИЗ; порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током
ПК 3.2	Обеспечивать безопасные условия труда при выполнении электротехнических работ; организовывать рабочее место ремонтника в соответствии с требованиями охраны труда и эргономики; применять организационные и технические мероприятия по предотвращению поражения электрическим током; контролировать соблюдение правил	Требования к организации рабочего места при ремонте электрооборудования; правила безопасной эксплуатации электроустановок; системы заземления и зануления в горных выработках; правила пожарной безопасности в электроустановках;

	<p>электробезопасности членами бригады; обеспечивать взрывопожарную безопасность при работе с рудничным электрооборудованием</p>	<p>виды и маркировку взрывозащищенного электрооборудования</p>
<p>ПК 3.3</p>	<p>Вести техническую документацию по ремонту, техническому обслуживанию и диагностике горного электрооборудования; оформлять результаты электрических измерений, испытаний и диагностики; заполнять паспорта электрооборудования, журналы учёта и осмотра электроустановок; составлять дефектные ведомости и заявки на запасные части</p>	<p>Формы и виды технической документации по ремонту электрооборудования; правила оформления протоколов испытаний, актов дефектации, журналов ТО; требования к ведению паспортов электрооборудования; порядок оформления заявок на материально-техническое обеспечение; правила хранения технической документации</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	108
в том числе:	
Практические занятия	108
Промежуточная аттестация (зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Организация рабочего места, охрана труда и подготовка инструмента	
	Практическая работа №1. Организация рабочего места слесаря-электрика по ремонту горного электрооборудования. Изучение требований охраны труда и пожарной безопасности
	Практическая работа №2. Изучение слесарного, электромонтажного и измерительного инструмента. Приёмы безопасной работы
Раздел 2. Электробезопасность и средства защиты (ПК 3.1, ПК 3.2)	
	Практическая работа №3. Применение организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности работ в электроустановках
	Практическая работа №4. Проверка и испытание средств индивидуальной защиты в электроустановках
	Практическая работа №5. Отработка приёмов освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой помощи
	Практическая работа №6. Измерение сопротивления заземляющих устройств. Проверка цепи «фаза-нуль»
Раздел 3. Монтаж и ремонт кабельных сетей и электрооборудования (ПК 3.1, ПК 3.3)	
	Практическая работа №7. Сращивание и оконцевание жил горных кабелей
	Практическая работа №8. Монтаж и подключение рудничных светильников и сигнальной аппаратуры
	Практическая работа №9. Разборка, дефектация и сборка асинхронного двигателя
	Практическая работа №10. Замена подшипников и центровка валов электродвигателя с исполнительным механизмом
	Практическая работа №11. Ремонт коллекторно-щеточного узла машины постоянного тока
	Практическая работа №12. Испытание силового трансформатора в режимах холостого хода и короткого замыкания
Раздел 4. Ремонт и наладка пускорегулирующей аппаратуры (ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3)	
	Практическая работа №13. Разборка, дефектация и ремонт взрывозащищенного магнитного пускателя
	Практическая работа №14. Сборка и наладка схемы неререверсивного управления асинхронным двигателем
	Практическая работа №15. Сборка схемы реверсивного пуска с электрической и механической блокировкой

	Практическая работа №16. Проверка и настройка уставок аппаратов защиты (тепловых реле, автоматов, реле утечки)
	Практическая работа №17. Диагностика неисправностей в схемах управления горным электроприводом
	Практическая работа №18. Монтаж и подключение рудничного взрывозащищенного пускателя
Раздел 5. Техническое обслуживание и диагностика электрооборудования (ПК 3.1, ПК 3.3)	
	Практическая работа №19. Проведение технического обслуживания взрывозащищенного пускателя и автоматического выключателя
	Практическая работа №20. Измерение сопротивления изоляции электрических машин и кабелей мегаомметром
	Практическая работа №21. Тепловизионный контроль электрооборудования. Анализ результатов
	Практическая работа №22. Замена смазки в подшипниковых узлах электродвигателей
	Практическая работа №23. Проверка срабатывания релейной защиты и автоматики
Раздел 6. Ведение технической документации (ПК 3.3)	
	Практическая работа №24. Оформление дефектной ведомости по результатам диагностики электрооборудования
	Практическая работа №25. Заполнение паспорта электрооборудования и журнала учёта электроустановок
	Практическая работа №26. Оформление заявки на запасные части и материалы
	Практическая работа №27. Оформление акта приёмосдаточных испытаний и журнала ТО
Всего 108 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Верейна Л.И. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования: учебник для СПО. — М.: Академия, 2024.
2. Технология ремонта горных машин и комплексов: учебное пособие / под ред. А.С. Артамонова. — М.: Горная книга, 2024.
3. Слесарное дело и ремонт горного оборудования: учебник / В.А. Покровский. — М.: КноРус, 2025.
4. Диагностика технического состояния горного оборудования: учебное пособие / А.В. Дмитриев. — М.: Горная книга, 2024.
5. Монтаж и демонтаж горного оборудования: учебное пособие / С.И. Петров. — М.: Недра, 2024.

Дополнительные источники:

6. Руководства по эксплуатации и ремонту конкретных моделей горных машин (комбайнов, конвейеров, лебёдок).
7. Нормативная документация по системе ППП (положения, инструкции, регламенты).
8. Каталоги запасных частей и сборочные чертежи горного оборудования.
9. ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
10. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твёрдых полезных ископаемых (ФНП).

Электронные ресурсы:

11. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (urait.ru)
12. Электронная библиотека «Горная книга» (gnkbooks.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Формы и методы контроля и оценки
Уметь:		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Обоснованно выбирает технологию разборки, сборки и ремонта для конкретных узлов горных машин.</p> <p>Правильно подбирает слесарный, монтажный и измерительный инструмент, а также грузоподъемные приспособления под конкретную задачу.</p> <p>Адаптирует стандартные техпроцессы к реальным условиям горного предприятия.</p>	<p>Решение ситуационных задач по выбору технологии ремонта.</p> <p>Анализ кейсов при выполнении практических работ (ПР №22–27).</p> <p>Тестирование.</p> <p>Наблюдение за принятием решений в ходе практических занятий.</p>
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения задач	<p>Планирует последовательность операций при диагностике и ремонте.</p> <p>Выбирает рациональные методы выполнения работ.</p> <p>Оценивает эффективность выбранных технологий.</p>	<p>Оценка качества планирования ремонтных операций.</p> <p>Наблюдение за организацией труда.</p> <p>Самоанализ обучающегося.</p>
ОК 03. Использовать информационно-коммуникационные технологии	<p>Использует электронные каталоги для подбора электрооборудования.</p> <p>Применяет цифровые измерительные приборы.</p> <p>Интерпретирует результаты замеров.</p>	<p>Практические работы с использованием электронных каталогов.</p> <p>Работа с цифровыми приборами (ПР №6, 20, 21).</p> <p>Тестирование.</p>
ОК 04. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	<p>Использует электронные каталоги для подбора компонентов.</p> <p>Применяет цифровые диагностические приборы.</p> <p>Интерпретирует результаты замеров давления и расхода.</p>	<p>Практические работы с использованием электронных каталогов (ПР №3–8).</p> <p>Работа с цифровыми приборами.</p> <p>Тестирование.</p>
ОК 05. Создавать и поддерживать безопасные условия труда	<p>Организует рабочее место в соответствии с требованиями ОТ.</p> <p>Применяет СИЗ.</p> <p>Соблюдает правила безопасной эксплуатации систем под высоким давлением.</p>	<p>Оценка организации рабочего места (ПР №1).</p> <p>Наблюдение за соблюдением ТБ на всех занятиях.</p> <p>Тестирование по ОТ.</p> <p>Проверка знаний при допуске к работам.</p>
ОК 07. Соблюдать экологическую безопасность и природоохранные мероприятия при	<p>Соблюдает правила сбора, хранения и утилизации отработанных смазочных материалов, ветоши и металлических отходов.</p>	<p>Наблюдение за соблюдением правил утилизации отходов на практических занятиях (ПР №16, №17).</p>

выполнении профессиональных задач	Предотвращает загрязнение почвы и водных ресурсов горных выработок при замене масел и гидравлических жидкостей. Применяет ресурсосберегающие технологии ремонта и восстановления деталей.	Решение ситуационных задач по экобезопасности. Тестирование по экологической безопасности. Проверка правильности обращения с отходами производства.
ОК 09. Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, заниматься самообразованием	Планирует последовательность выполнения операций при ремонте и монтаже сложных узлов. Самостоятельно изучает техническую документацию на новое горное оборудование. Анализирует собственную профессиональную деятельность и выявляет направления для повышения квалификации.	Оценка качества составления технологических карт. Подготовка докладов по новым технологиям. Самоанализ.
ПК 3.2. Обеспечивать безопасные условия труда при выполнении электротехнических работ	Организует рабочее место в соответствии с требованиями ОТ. Контролирует соблюдение правил электробезопасности членами бригады. Обеспечивает взрывопожарную безопасность.	Оценка организации рабочего места. Наблюдение за взаимодействием в бригаде. Тестирование по пожарной и взрывопожарной безопасности.
ПК 3.3. Вести техническую документацию по ремонту, ТО и диагностике электрооборудования	Оформляет результаты электрических измерений и испытаний. Заполняет паспорта электрооборудования, журналы учёта. Составляет дефектные ведомости и заявки на запасные части.	Проверка правильности оформления протоколов испытаний (ПР №6, 12, 20). Оценка качества заполнения дефектных ведомостей и журналов ТО (ПР №24–27). Проверка оформления заявок.
Знать:		
ОК 01. Методы и технологии выполнения монтажных, демонтажных и ремонтных работ механических узлов. Критерии выбора оптимальных способов решения профессиональных задач. Особенности применения различных технологий ремонта в условиях горного производства.	Перечисляет основные методы и технологии ремонта механических узлов. Называет критерии выбора способов решения задач (трудоемкость, стоимость, доступность оборудования). Описывает специфику ремонта в условиях шахты/карьера (стесненность, взрывоопасность).	Устный опрос. Письменные контрольные работы. Тестирование по разделам модуля. Решение ситуационных задач.

<p>ОК 02. Типовые методы и способы выполнения задач профессиональной деятельности. Методы оценки эффективности выбранных технологий.</p>	<p>Описывает типовые методы выполнения работ. Объясняет методы оценки эффективности. Называет критерии рациональной организации труда.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Анализ организации труда.</p>
<p>ОК 03. Современные информационные системы и электронные каталоги. Методы поиска и обработки технической информации.</p>	<p>Называет основные электронные каталоги электрооборудования. Описывает возможности цифровых измерительных приборов. Объясняет правила поиска информации.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Проверка навыков работы с ПО.</p>
<p>ОК 04. Современные информационные системы и электронные каталоги. Методы поиска и обработки технической информации.</p>	<p>Называет основные электронные каталоги. Описывает возможности диагностических приборов. Объясняет правила поиска информации.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Проверка навыков работы с ПО.</p>
<p>ОК 05. Требования охраны труда и пожарной безопасности при работе с гидро- и пневмосистемами. Правила безопасной эксплуатации систем под давлением.</p>	<p>Перечисляет требования ОТ и ПБ. Знает правила работы с системами под давлением. Описывает эргономические требования.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование по ОТ. Решение ситуационных задач.</p>
<p>ОК 07. Нормы экологической безопасности. Правила обращения с отходами производства. Методы предотвращения загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Классифицирует отходы по классам опасности. Знает правила утилизации масел и ветоши. Описывает методы предотвращения загрязнения.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование по экологической безопасности. Решение ситуационных задач по обращению с отходами.</p>
<p>ОК 09. Методы планирования и организации труда при выполнении ремонтных операций. Источники информации для самообразования и повышения профессионального мастерства. Современные тенденции развития технологий ремонта и обслуживания горного оборудования.</p>	<p>Описывает методы организации рабочего времени и планирования ремонта. Называет источники профессионального роста (журналы, выставки, курсы, базы данных). Перечисляет современные тенденции в ремонте горной техники (лазерная центровка, вибродиагностика).</p>	<p>Описывает методы организации рабочего времени и планирования ремонта. Называет источники профессионального роста (журналы, выставки, курсы, базы данных). Перечисляет современные тенденции в ремонте горной техники (лазерная центровка, вибродиагностика).</p>
<p>ПК 3.1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ); требования ПУЭ к</p>	<p>Перечисляет организационные и технические мероприятия по безопасности.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование по электробезопасности и охране труда.</p>

<p>электрооборудованию рудников и карьеров; организационные и технические мероприятия; виды взрывозащиты; правила применения и периодичность испытаний СИЗ; порядок оказания первой помощи</p>	<p>Классифицирует виды взрывозащиты (РВ, РП) и маркировку. Знает правила применения и сроки испытаний диэлектрических СИЗ. Описывает алгоритм оказания первой помощи при поражении током. Знает требования ПУЭ к рудничным электроустановкам.</p>	<p>Проверка знаний при допуске к работам. Решение ситуационных задач.</p>
<p>ПК 3.2. Требования к организации рабочего места при ремонте электрооборудования; правила безопасной эксплуатации электроустановок; системы заземления и зануления в горных выработках; правила пожарной безопасности; виды и маркировку взрывозащищенного электрооборудования</p>	<p>Описывает требования к организации рабочего места. Объясняет системы заземления и зануления в шахтах. Перечисляет правила пожарной безопасности в электроустановках. Расшифровывает маркировку взрывозащищенного оборудования. Знает категории помещений по электробезопасности.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Решение ситуационных задач по анализу схем заземления. Проверка знаний маркировки электрооборудования.</p>
<p>ПК 3.3. Формы и виды технической документации по ремонту электрооборудования; правила оформления протоколов испытаний, актов дефектации, журналов ТО; требования к ведению паспортов электрооборудования; порядок оформления заявок на МТО; правила хранения документации</p>	<p>Перечисляет формы и виды технической документации. • Знает правила заполнения протоколов измерения сопротивления изоляции. • Описывает требования к ведению паспортов и журналов ТО. • Знает порядок оформления заявок на запасные части. • Знает сроки хранения технической документации.</p>	<p>Устный опрос. • Проверка правильности оформления документации на практических занятиях. • Тестирование по правилам делопроизводства и ведения документации. • Контрольная работа.</p>