

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Директор колледжа
Дата подписания: 16.08.2026 09:51:42
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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 «Производственная практика»

в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Диагностика, ремонт, монтаж и
техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем
горного оборудования»

для профессии

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

Форма обучения: **очная**

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

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 «Производственная 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. Паспорт программы производственной практики.....	
1.1. Область применения программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	
1.3. Количество часов на производственную практику.....	
2. Структура и содержание производственной практики	
3. Условия реализации производственной практики.....	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 «Производственная практика»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): диагностика, ремонт, монтаж и техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем горного оборудования.

1.2 Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросами работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВПД. Диагностика, ремонт, монтаж и техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем горного оборудования	Практический опыт: <ul style="list-style-type: none">- проведения технического обслуживания (ТО) гидравлических и пневматических систем;- выполнения монтажа и демонтажа гидро- и пневмоаппаратуры, трубопроводов и РВД;- проведения регулировочных, наладочных и испытательных работ;- диагностики неисправностей с применением контрольно-измерительных приборов;- определения технического состояния узлов и прогнозирования их ресурса;- участия в такелажных работах при монтаже тяжелых агрегатов;- ведения технической документации по ремонту и ТО. Умения (в рамках заданных ОК и ПК): <ol style="list-style-type: none">1. выбирать способы решения задач профессиональной деятельности при ремонте и монтаже гидро- и пневмосистем (ОК 01, ПК 1.2, ПК 1.3);2. организовывать собственную деятельность, планировать последовательность операций при диагностике и ремонте (ОК 02, ПК 1.4);3. осуществлять поиск и анализ технической информации, использовать электронные каталоги гидрооборудования (ОК 04, ПК 2.1);4. создавать и поддерживать безопасные условия труда, применять СИЗ, соблюдать правила работы с системами под высоким давлением (ОК 05, ПК 1.3, ПК 2.3);

	<p>5. соблюдать экологическую безопасность, правильно утилизировать отработанные масла и ветошь (ОК 07, ПК 1.2);</p> <p>6. планировать профессиональное развитие, самостоятельно изучать документацию на новое оборудование (ОК 09, ПК 2.2);</p> <p>7. проводить ТО, контролировать уровень жидкостей, заменять фильтры и РВД, выявлять неисправности по косвенным признакам (ПК 1.2);</p> <p>8. выполнять монтаж, демонтаж, опрессовку систем, удаление воздуха, герметизацию соединений (ПК 1.3);</p> <p>9. настраивать предохранительные и редуцирующие клапаны, регулировать скорость цилиндров, проводить испытания на герметичность (ПК 1.4);</p> <p>10. применять манометры, расходомеры, течеискатели, интерпретировать результаты замеров, составлять дефектные ведомости (ПК 2.1);</p> <p>11. прогнозировать остаточный ресурс уплотнений и РВД, принимать решения о замене компонентов (ПК 2.2);</p> <p>12. применять грузоподъемные механизмы, выполнять строповку гидростанций и компрессоров, соблюдать ТБ при такелажных работах (ПК 2.3).</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3 Количество часов на производственную практику

Всего - 108 часов (6 семестр 3 курса)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК / ОК	Соответствующий МДК	Практические умения (в контексте темы)	Наименование темы и содержание практических работ
<p>ОК 05 ПК 1.3 ПК 2.3</p>	<p>МДК.02.01 Основы гидравлики МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем</p>	<p>1. Организовывать рабочее место слесаря по ремонту гидро- и пневмосистем. 2. Соблюдать требования ТБ и электробезопасности при работе с системами под высоким давлением. 3. Применять СИЗ и средства коллективной защиты. 4. Выполнять строповку тяжелых агрегатов (гидростанций, компрессоров).</p>	<p>Тема 1. Охрана труда, электробезопасность и организация рабочего места при работе с гидро- и пневмооборудованием 1. Ознакомление с базой практики, режимом работы и правилами внутреннего распорядка. 2. Прохождение вводного и первичного инструктажей по охране труда, пожарной и электробезопасности. 3. Организация рабочего места, подбор инструмента и СИЗ. 4. Отработка приемов строповки и такелажа гидравлических агрегатов.</p>
<p>ОК 01 ОК 07 ПК 1.2</p>	<p>МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем</p>	<p>1. Проводить ТО гидравлических и пневматических систем. 2. Контролировать уровень и качество рабочих жидкостей. 3. Заменять фильтрующие элементы, уплотнения и РВД. 4. Соблюдать правила утилизации отработанных масел и ветоши.</p>	<p>Тема 2. Техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем 1. Замена гидравлической и компрессорной жидкости, промывка баков. 2. Замена фильтрующих элементов гидросистемы. 3. Прокачка гидросистемы, удаление воздуха. 4. ТО компрессорной установки: замена</p>

			масел, фильтров, ремней. 5. Обслуживание осушителя сжатого воздуха и ресивера.
ПК 1.3 ПК 2.3	МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем	1. Выполнять монтаж и демонтаж РВД, трубопроводов и агрегатов. 2. Производить опрессовку систем и удаление воздуха. 3. Соблюдать правила герметизации резьбовых и фланцевых соединений. 4. Монтировать компрессорные установки и гидростанции на фундаменты.	Тема 3. Монтаж и демонтаж гидро- и пневмосистем 1. Изготовление, монтаж и опрессовка рукавов высокого давления (РВД). 2. Монтаж участков пневмосети. Опрессовка трубопроводов. 3. Монтаж и центровка гидравлического насоса и электродвигателя привода. 4. Сборка и монтаж блоков гидравлических распределителей. 5. Демонтаж гидро- и пневмоагрегатов. Слив рабочих жидкостей. Консервация.
ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2	МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем	1. Применять переносные диагностические приборы (манометры, расходомеры, течеискатели, тепловизоры). 2. Интерпретировать результаты замеров давления и расхода. 3. Определять техническое состояние узлов, прогнозировать остаточный ресурс. 4. Составлять дефектные ведомости.	Тема 4. Диагностика неисправностей и определение технического состояния гидро- и пневмооборудования 1. Измерение давления и расхода в гидравлической и пневматической системах. 2. Поиск утечек сжатого воздуха и гидравлической жидкости. 3. Тепловизионный контроль гидро- и пневмооборудования. 4. Анализ гидравлической

			жидкости на загрязнение. 5. Дефектация аксиально-поршневого гидронасоса и гидроцилиндра. 6. Определение остаточного ресурса РВД и уплотнений.
ОК 02 ОК 09 ПК 1.4	МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем	1. Настраивать предохранительные, редукционные и переливные клапаны. 2. Регулировать скорость движения цилиндров и моторов. 3. Проводить испытания систем на герметичность и работоспособность. 4. Планировать последовательность наладочных операций.	Тема 5. Наладка, регулировка и испытание гидро- и пневмосистем 1. Настройка предохранительных и редукционных клапанов на стенде. 2. Регулировка скоростей движения гидро- и пневмоцилиндров. 3. Испытание гидросистемы на герметичность и работоспособность. 4. Испытание пневмосети на герметичность.
ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 2.1	МДК.02.02 Технология ремонта, монтажа и ТО оборудования гидравлических и пневматических систем	1. Вести техническую документацию по ремонту и ТО. 2. Оформлять дефектные ведомости, акты испытаний, журналы ТО. 3. Анализировать собственную профессиональную деятельность.	Тема 6. Ведение технической документации и подведение итогов практики 1. Оформление дефектной ведомости по результатам диагностики. 2. Оформление акта приемо-сдаточных испытаний и записей в журнале ТО. 3. Систематизация выполненных работ, оформление отчета по производственной практике. 4. Подведение итогов практики, оценка сформированных компетенций.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерская «Участок ремонта гидро- и пневмооборудования» и Лаборатория «Гидравлика и пневматика», оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения
- доска учебная (магнитно-маркерная)
- интерактивная доска / панель
- мультимедиапроектор
- учебные стенды с действующими гидро- и пневмоцепями
- насосные и компрессорные установки (поршневые, винтовые)
- разрезные макеты аксиально-поршневых и шестеренных насосов
- разрезные макеты гидравлических и пневматических распределителей
- макеты гидроцилиндров и пневмоцилиндров
- верстаки слесарные с тисками
- пресс для обжима рукавов высокого давления (РВД)
- хонинговальный станок для цилиндров
- стенд для испытания насосов и гидроцилиндров
- манометры образцовые и рабочие различных диапазонов
- расходомеры жидкости и воздуха
- тепловизор (например, Fluke или аналог)
- ультразвуковой течеискатель
- приборы для контроля чистоты жидкости
- мультиметры цифровые
- мегаомметры
- набор слесарного инструмента (ключи гаечные, отвертки, молотки, зубила)
- набор специализированного монтажного инструмента
- съемники для подшипников и уплотнений
- динамометрические ключи
- штангенциркули, микрометры, нутромеры
- индикаторы часового типа и стойки,
- щупы, уровни
- средства индивидуальной защиты (каска, очки, перчатки, спецодежда)
- емкости для сбора и утилизации отработанных масел и жидкостей
- грузоподъемное оборудование (тали, лебедки, траверсы, стропы).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и электронные издания:

1. Башта, Т. М. Гидравлика, гидравлические машины и гидропривод: учебник для СПО / Т. М. Башта. — Москва: КноРус, 2024. — 320 с.
2. Артамонов, А. С. Технология ремонта горных машин: учебное пособие / А. С. Артамонов. — Москва: Горная книга, 2024. — 412 с.
3. Покровский, В. А. Слесарь по ремонту гидравлических и пневматических систем: учебник / В. А. Покровский. — Москва: Академия, 2025. — 288 с.

4. Дмитриев, А. В. Диагностика технического состояния горного оборудования: учебное пособие / А. В. Дмитриев. — Москва: Горная книга, 2024. — 256 с.
5. Петров, С. И. Монтаж и демонтаж горного оборудования: учебное пособие / С. И. Петров. — Москва: Недра, 2024. — 304 с.
6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е издание. — Москва: Кнорус, 2024.
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ). — Москва: Альфа-Пресс, 2025.
8. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (ФНП). — Москва: Омега-Л, 2025.
9. ГОСТ 17433-80. Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности.
10. Электронные каталоги гидравлического и пневматического оборудования (Bosch Rexroth, Parker, Danfoss, Atlas Copco) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: официальные сайты производителей, свободный.