

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Многопрофильный колледж**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ. 01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И  
ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ, ВЫПОЛНЕНИЕ  
ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ОБОРУДОВАНИЯ В  
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**Основной профессиональной образовательной программы  
15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и  
пневматического оборудования**

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ. 01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.03 монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол № 4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова

«18» января 2024 г.

Специалист по УМР



О.А. Швецова

«18» января 2024 г.

Разработчик: Д.Ф. Хабарова – доцент кафедры гидравлики и гидропневмосистем

Рабочая программа производственной практики ПМ. 01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования(утв. Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 N 908) и установленной направленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ .....	7
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	7
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	8
3.3 Общие требования к организации практики .....	9
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	9
3.5 Формы отчётности по практике.....	10
3.6 Кадровое обеспечение практики .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования.

## 1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию.

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию» и соответствующие ему профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования.**

Таблица 1 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, и пусконаладку гидравлических и пневматических устройств и систем.	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- обнаруживать неисправности и устранять их;</li><li>- осуществлять контроль качества технического обслуживания;</li><li>- производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов,</li></ul>

	<p>управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять ремонтные чертежи;</li> <li>- разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей;</li> <li>- составлять дефектную ведомость на ремонт</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами гидропривода;</li> <li>- производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем;</li> <li>- проводить техническое обслуживание</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований к техническому обслуживанию насосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратуры, вспомогательной аппаратуры и привода в целом;</li> <li>- порядка поиска неисправностей;</li> <li>- особенностей эксплуатации приводов, работающих при высоких и низких температурах, повышенной запыленности;</li> <li>- понятий надежности привода, показателей надежности;</li> <li>- технологической последовательности разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов;</li> <li>- правил техники безопасности при проведении ремонтных работ;</li> <li>- видов износа, дефектов деталей гидравлических и пневматических машин, аппаратуры;</li> <li>- способов и методов устранения дефектов и восстановления изношенных поверхностей и соединений;</li> <li>- правил выполнения ремонтных чертежей;</li> <li>- типовых технологических процессов восстановления деталей</li> </ul>
<p>ПК 1.4. Организовать работу персонала по сборке, монтажу и пусконаладке гидравлических и пневматических устройств и систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения приемов и способов основных видов слесарных работ;</li> <li>- подбора необходимых режущих и контрольно-измерительных инструментов, приспособлений для механической обработки, а также изготовления приспособлений средней сложности для ремонта и сборки</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место и обеспечивать безопасные условия при выполнении слесарных работ;</li> <li>- определять порядок сборки механизмов;</li> <li>- разбираться в технической и технологической документации, пользоваться учебной и справочной литературой</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных видов слесарных работ, инструментов;</li> <li>- методов практической обработки материалов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требований техники безопасности при выполнении слесарных работ;</li> <li>- назначений и правил применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- наиболее распространенных приспособлений и инструментов;</li> <li>- методов практической обработки материалов</li> </ul>
--	--

#### 1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 144 часа.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
Ознакомление с деятельностью общеобразовательной организации, ее структурой	6	6	–	6	–
Изучение и анализ учебно-методических материалов: стандарта, программы, учебно-методических планов, обеспечивающих учебный процесс и руководство профессиональной деятельностью	6	6	–	6	–
Изучение инструкции по технике безопасности при монтаже, техническом обслуживании и ремонте гидрооборудования	12	12	–	12	–
Изучение технические характеристики промышленного оборудования и гидравлических систем, обслуживающих оборудование: систем смазки, систем охлаждения, гидроприводов, пневмоприводов	14	14	–	14	–
Изучение порядка испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем промышленного оборудования	14	14	–	14	–
Ознакомление с организацией рабочего места слесаря-ремонтника гидравлического и пневматического оборудования, приспособлениями и инструментом	6	6	–	6	–
Ознакомление с порядком выполнения технического обслуживания пневматического и гидравлического оборудования	6	6	–	6	–
Изучение порядка подготовки гидро и пневмооборудования к	12	12	–	6	–

ремонту и монтажу, порядка диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем промышленного оборудования					
Изучение порядка, методов и приемов ремонта гидравлического и пневматического оборудования, порядка пусковых работ гидравлического и пневматического оборудования	14	14	–	14	–
Выполнение ремонтных эскизов деталей гидро и пневмооборудования	10	10	–	10	–
Проведение монтажных, пусконаладочных работ и испытаний гидравлических и пневматических систем после ремонта и монтажа, применение на практике методов регулировки и наладки гидро и пневмосистем промышленного оборудования, участие в испытаниях гидро и пневмосистем промышленного оборудования	22	22	–	22	–
Составление документации для проведения работ по ремонту и монтажу гидро и пневмосистем	14	14	–	14	–
Выбор эксплуатационно-смазочные материалы для узлов трения оборудования	6	6		6	–
Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	2	2	–	–	2
Итого по производственной практике	144	144	–	142	2

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Практические занятия	109	<p>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Г <b>Учебная лаборатория "Механика жидкости и газа, объемные и динамические гидромашины", ауд. 109</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лабораторный комплекс "Капелька"—4 шт..</li> <li>2. Лабораторный стенд "Механика жидкости и газа" - 4 шт.</li> <li>3. Стенд учебный универсальный "Динамические насосы и основы механики жидкости" - 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол ученический (двухместный) – 12 шт.</li> <li>2. Стол преподавателя – 2 шт.</li> <li>3. Стул – 24 шт.</li> <li>4. Доска классная – 1 шт.</li> </ol>
Практические занятия	021	<p>Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В <b>Мастерская, ауд. 021</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Токарный станок – 1 шт.;</li> <li>2. Фрезерный станок -1 шт.;</li> <li>3. Наждачный станок – 1 шт.;</li> <li>4. Сверлильный станок – 1 шт.;</li> </ol>

	<p>5. Сварочный аппарат – 1 шт.;</p> <p>6. Мобильный компрессор с пистолетом – 1 шт.;</p> <p>7. Шприц-пресс – 1 шт.;</p> <p>8. Стенд с пластинчатым насосом – 1 шт.;</p> <p>9. Стенд с гидрообъемной передачей – 1шт.</p> <p>10. Установка с аксиальными насосами (НАП) – 1 шт.</p> <p><b>Имущество:</b></p> <p>1. Стол ученический (двухместный) – 8 шт.</p> <p>2. Стол преподавателя – 1 шт.</p> <p>3. Комплект слесарного инструмента – 8 шт.</p> <p>4. Тисы - 8 шт.</p> <p>5. Верстак – 8 шт.</p> <p>6. Стул – 16 шт.</p> <p>7. Доска классная – 1 шт.</p>
--	--

## 3.2 Информационное обеспечение обучения

### Основная литература

1. Пташкина-Гирина, О. С. Основы гидравлики : учебное пособие для спо / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8619-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179044> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Доманский, И. В. Насосы и компрессорные машины : учебное пособие для спо / И. В. Доманский, В. А. Некрасов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-47527-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386414> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Завистовский, С. Э. Гидропривод и гидропневмоавтоматика : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : РИПО, 2020. — 271 с. — ISBN 978-985-7234-87-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194922> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

### Дополнительная литература

1. Поляков, П. А. Типаж и эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / П. А. Поляков, Е. С. Федотов, Р. С. Тагиев. — Краснодар : КубГТУ, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-8333-1085-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231596> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для спо / К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8120-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171865> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей..



## **Перечень используемого программного обеспечения:**

-

## **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Общие требования к организации практики**

Производственная практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета согласно Положению о практической подготовке. Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели общепрофессионального и профессионального циклов. Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

### **3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с

учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

### **3.5 Формы отчётности по практике**

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

### **3.6 Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ.01 Проведение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем, выполнение пусконаладочных работ и сдача оборудования в эксплуатацию;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.