

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



**УТВЕРЖДАЮ:**

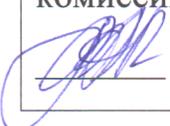
Директор ГБПОУ «ЕМТ»

Е.М. Давыдов

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования  
для специальностей среднего специального образования  
**15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)**

|  |  |
|--|--|
| <p>ОДОБРЕНО<br/>Цикловой комиссией<br/>механических дисциплин<br/>Протокол № <u>1</u><br/>от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2023 г</p>           | <p>Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования:<br/>15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p> |
| <p>Председатель цикловой комиссии<br/><br/>Т.А.Лалетина</p> | <p>Заместитель директора по УР<br/><br/>В.В.Скакун</p>  |

Составители:

Найденов Сергей Иванович, преподаватель высшей категории

Рецензенты:

1 . Мирошниченко И.С.. – преподаватель специальных дисциплин  
, специалист высшей категории, ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум»

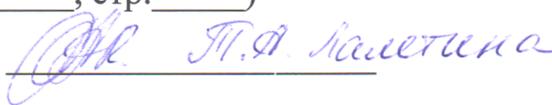
2 Штыков Василий Викторович – преподаватель спецдисциплин. Специалист высшей категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год

Протокол № 1 заседания ЦК от «30» августа 2024 г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_\_, стр. \_\_\_\_\_)

Председатель ЦК  Т.А. Лалетина

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1.Паспорт рабочей программы УП01.01 Учебная практика.....                | 4  |
| 2.Результаты освоения УП01.01. Учебная практика.....                     | 6  |
| 3. Тематический план учебной практики.....                               | 7  |
| 4. Условия реализации профессионального модуля.....                      | 9  |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП01.01. .... | 10 |

# **1 Паспорт рабочей программы УП.01.01**

## **1.1 Область применения программы:**

Рабочая программа учебной практики УП 01.01 профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу. ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

## **1.2. Место учебной практики в структуре профессионального модуля УП.01.01**

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и проводится при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

## **1.3. Цели и задачи УП.01.01 Учебная практика**

С целью углубления знаний и овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

### **уметь:**

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; – производить строповку грузов;
- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- применять средства индивидуальной защиты;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;

- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; – выполнять монтажные работы;
- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию – производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
- контролировать качество выполненных работ; **знать:**
- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; – требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;
- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- способы изготовления простых приспособлений;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; – методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- систему допусков и посадок;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; – технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- средства контроля при монтажных работах;
- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;

- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;
- методы регулировки параметров промышленного оборудования;
- методы испытаний промышленного оборудования;
- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования; – инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненных работ;
- средства контроля при пусконаладочных работах.

## 2.Результаты освоения УП.01.01 Учебная практика

Результатом освоения учебной практики УП 01.01 профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основному виду деятельности (ОВД): Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена подготовке квалифицированных рабочих, служащих: **Перечень общих компетенций:**

| Код    | Наименование общих компетенций  |
|--------|---|
| ОК 1.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                 |
| ОК 2.  | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности               |
| ОК 3.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  |
| ОК 4.  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                  |
| ОК 5.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.   |
| ОК 6.  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                      |
| ОК 9.  | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |

### Перечень профессиональных компетенций

| Код         | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                 |
|-------------|--|
| <b>ВД 1</b> | <b>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b> |
| ПК 1.1.     | Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу                |

|         |   |
|---------|---|
| ПК 1.2. | Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией                            |
| ПК 1.3. | Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией |

### 3 Тематический план учебной практики

#### 3.1 Объем учебной практики и виды учебной работы

| Наименование профессионального модуля, тем  | Содержание учебного материала (дидактические единицы)   | Объем часов |
|---|---|-------------|
| ПМ01_ Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними(3 курс, всего часов 72) |   |             |
| Тема №1. Основные операции, выполняемые при сборке и монтаже машин                                      | Слесарно-пригоночные работы при сборке и монтаже машин<br>Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных единиц<br>Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение.   | 12          |
| Тема №2. Такелажные работы  | Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования<br>Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организации рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ<br>Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные петли и узлы<br>Выполнение строповки, подъема и опускания грузов | 12          |
| Тема №4. Производство монтажных работ   | Подготовка монтажных работ.<br>Поставка, хранение и подготовка оборудования к монтажу.<br>Техническая документация на монтаж.<br>Методы производства монтажных работ.   | 6           |

|                                      |   |    |
|--------------------------------------|---|----|
| Тема №5. Монтаж основных узлов машин | 5.1 Сборка резьбовых соединений. Способы удаления обломанной шпильки. Сборка шпоночных и шлицевых соединений<br>5.2.Выполнение сборки зубчатых передач<br>Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпусе. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. проверка зацепления по пятну контакта | 12 |
|                                      | 5.3. Монтаж подшипниковых узлов Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность   | 12 |
|                                      | 5.4 Монтаж подшипников скольжения Запрессовка втулок в корпус подшипника: Закрепление втулок. Проверка подшипника Сборка разъемных подшипников скольжения Проверка качества шабрения рабочей поверхности подшипника   | 6  |
|                                      | 5.5 Монтаж цепных и ременных передач.<br>Монтаж звездочек на вал. Монтаж цепей. Контроль качества сборки цепной передачи.<br><i>Установка шкивов на валы.</i><br>. Статическая балансировка шкива. Регулировка натяжения ремня привода ленточного конвейера<br><i>Контроль собранной ременной передачи</i>  | 6  |
|                                      | Оформление отчета. Дифференцированный зачет   | 6  |
|                                      | Итого:  | 72 |

## 4 Условия реализации профессионального модуля

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличия лабораторий и мастерских:

#### 1 Лаборатория ремонта и монтажа механического оборудования:

Стенды для центрирования валов, балансировки вращающихся деталей, монтажная лебедка, ленточный конвейер, набор инструментов, приспособлений, заточной станок, токарный станок, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

#### 2. Слесарная мастерская:

рабочие места по количеству обучающихся;  
набор слесарных инструментов; набор  
измерительных инструментов;  
приспособления; заготовки для выполнения  
слесарных работ.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить в слесарных мастерских техникума

#### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 4.2.1. Печатные издания

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

2. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. Ч.1 (4-е изд.). – Москва: Академия, – М.: Академия, 2021. – 240 с.

Интернет-ресурсы: 1 <http://znanium.com> 2 <http://znanium.com>

**4.3 Общие требования к организации учебной практики УП.01.01** Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и реализуется концентрированно.

УП.01.01 Учебная практика проводится после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы. Обязательным условием допуска к УП.01.01 Учебная практика является освоение МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования и МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП01.01

Контроль и оценка результатов освоения УП.01.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках учебной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, предусмотренных программой практики.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|---|--|
| ПК.1.1.   | Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу   | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителя практики, отчета обучающегося по прохождению практики |
| ПК.1.2  | Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией                            |  |
| ПК.1.3  | Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией |  |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки   |
|--|---|--|
| ПК.1.1.<br>Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу<br>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ОК 01.-ОК 10. | Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности | Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы учебной практики.<br>Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий |