

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




**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ГБПОУ «ЕМТ»  
Н.Г. Ткаченко  
« 01 » 0 59036031 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.02 Учебная практика  
для специальностей среднего специального образования  
**15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)**

г. Енакиево  
2024

<p>ОДОБРЕНО Цикловой комиссией механических дисциплин Протокол № <u>3</u> от «<u>07</u>» <u>10</u> 2024 г</p>	<p>Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)</p>
<p>Председатель цикловой комиссии  Т.А.Лалетина</p>	<p>Заместитель директора по УР  В.В.Скакун</p>

Составители:

Семидедко Алексей Леонидович, преподаватель первой категории

Рецензенты:

1. Мирошниченко И.С.. – преподаватель специальных дисциплин, специалист высшей категории, ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум»
2. Найденов Сергей Иванович – преподаватель спецдисциплин. Специалист высшей категории ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум»

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_ заседания ЦК от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

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

Председатель ЦК \_\_\_\_\_

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы УП.02. Учебная практика.....	4
2. Результаты освоения УП.02. Учебная практика.....	6
3. Тематический план учебной практики.....	7
4. Условия реализации профессионального модуля.....	10
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП. 02.....	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики УП. 02 Профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования 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 2.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 2.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

## 1.2. Место учебной практики в структуре профессионального модуля УП.02

Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и проводится при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

## 1.3. Цели и задачи УП.02 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.02 Учебная практика

Результатом освоения учебной практики УП. 02 профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования 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 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

#### **Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 2</b>	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 2.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.3.	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 72
ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (3 курс, всего часов 72)		
Тема №1. Основные операции, выполняемые при сборке и монтаже машин	Слесарно-пригоночные работы при сборке и монтаже машин Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных единиц Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение.	12
Тема №2. Такелажные работы	Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования 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 Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные петли и узлы Выполнение строповки, подъема и опускания грузов	12
Тема №4. Производство монтажных работ	Подготовка монтажных работ. Доставка, хранение и подготовка оборудования к монтажу. Техническая документация на монтаж. 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 5.2.Выполнение сборки зубчатых передач Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач Установка зубчатых колес на валах, их	12



	фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпусе. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. проверка зацепления по пятну контакта	
	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. Монтаж звездочек на вал. Монтаж цепей. Контроль качества сборки цепной передачи. Установка шкивов на валы. . Статическая балансировка шкива. Регулировка натяжения ремня привода ленточного конвейера Контроль собранной ременной передачи	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.02**

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и реализуется концентрированно.

УП.02 Учебная практика проводится после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования. Обязательным условием допуска к УП.02 Учебная практика является освоение для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП.02

Контроль и оценка результатов освоения УП.02. 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.2.1.	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.2.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	
ПК.2.3	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
<p>ПК.2.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 2.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ОК 01.-ОК 10.</p>	<p>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</p>	<p>Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы учебной практики. Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий</p>