

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**междисциплинарного курса**

**МДК.02.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

**15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механо-металлургических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  И.А. Кебадзе

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

## **1.1 Область применения программы профессионального модуля**

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГАПОУ СО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования.

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате освоения **профессионального модуля** (междисциплинарного курса) обучающийся должен

### **уметь:**

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;

выбирать слесарный инструмент и приспособления;

выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;

выполнять промывку деталей промышленного оборудования;

выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;

контролировать качество выполняемых работ;

осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;

определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;

производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания ;

определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;

выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;

производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;

оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;

составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;

производить замену сложных узлов и механизмов;

подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;

производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;

осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

контролировать качество выполняемых работ.

**знать:**

знать требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;

правила чтения чертежей деталей;

методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;

назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;

основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;

технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;

способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;

требования к планировке и оснащению рабочего места;

методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;

правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;

требования к планировке и оснащению рабочего места;  
 правила чтения чертежей;  
 назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;  
 правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;  
 правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;  
 правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;  
 методы и способы контроля качества выполненной работы;  
 требования охраны труда при ремонтных работах;  
 перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;  
 методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;  
 технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;  
 способы выполнения крепежных работ;  
 методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;  
 методы и способы контроля качества выполненной работы;  
 требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.

**1.3 Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена** *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

**1.4 Количество часов отводимое на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 86 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 72 часа;  
 самостоятельной работы обучающихся – 14 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с п ГАПОУ СО о специальности.

<b>2.1. Профессиональные компетенции</b>	
<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
<b>2.2. Общие компетенции</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

#### 3.1 Структура междисциплинарного курса МДК.02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Обучение по МДК, в час.				Практики			Самостоятельная работа
			Всего часов	Теоретические занятия часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
ПК 2.1.-2.2 ОК 1-08, 09,10,11	Раздел 1. Техническое обслуживание	86	72	30	42					14
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт										
Всего:		86	72	30	42					14



### 3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание</b>		<b>86</b>
МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования		<b>72</b>
<b>Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1.Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР). Технические средства для проведения технического обслуживания.	
	2. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	
	3. Организация работ по техническому обслуживанию.	
	4. Изучение конструкций масленок, маслоуказателей.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Изучение нормативно-технической документации на техническое обслуживание оборудования.	2
	2. Изучение паспорта оборудования	2
	3. Изучение системы смазки поршневого компрессора	2
	4. Расшифровка марок масел. Выбор антифрикционных пластичных смазок в зависимости от узла конструкции и рабочей температуры.	2
<b>Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	1. Основные задачи службы эксплуатации промышленного оборудования.	4
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Ревизия технологического оборудования. Устранение мелких дефектов. Сбор и регулировка зазоров.	
	2. Понятие смазка и область ее применения.	
	3. Холостой ход промышленного оборудования. Обкатка оборудования.	
	4. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>

	<b>2</b>	<b>3</b>
	1. Изучить последовательность выполнения операций при замене смазочного материала.	2
	2. Ознакомиться с порядком составления карты смазки оборудования	2
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>4</b>
	1. Практическая работа № 1. Составление карты смазки токарного станка.	2
	2. Практическая работа № 2. Составление карты смазки центробежного насоса.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	1. Методы и виды организации работ службы эксплуатации промышленного оборудования.	4
<b>Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины. Техническое обслуживание: при использовании, при ожидании, при хранении, при транспортировании.	
	2. Виды технического обслуживания. Сезонное техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях. Регламентированное техническое обслуживание.	
	3. Техническое обслуживание с периодическим и непрерывным контролем. Номерное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание	
	4. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Изучить правила проведения регламентных работ, проверки технического состояния и устранение технических неисправностей оборудования в соответствии с документацией.	2
	2. Изучить правила составления плана-графика по техническому обслуживанию оборудования.	2
	3. Ознакомиться с особенностью проведения планово-предупредительных ремонтов и обслуживания оборудования в условиях производства.	2
	4. Изучить составление циклограммы технического обслуживания оборудования.	2
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>4</b>
	1. Практическая работа № 3. Составление плана-графика по техническому обслуживанию центробежного насоса.	2
	2. Практическая работа № 4. Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Тема 1.4.Технология технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Содержание и технология технического обслуживания. Средства технического обслуживания. Трудоемкость технического обслуживания	<b>2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Работа с материалами [ГОСТ 18322-78]. Технического обслуживания и ремонта техники. Основные термины и определения.	2
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>2</b>
	1. Практическая работа № 5. Разработка карты технического обслуживания поршневого компрессора.	2
<b>Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Диагностика промышленного оборудования. Методы диагностики.	
	2. Перечень диагностических устройств. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	<b>8</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>
	1. Изучение разработки программы диагностики оборудования	2
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>
	2. Разработка технологической карты диагностики типовых сборочных единиц оборудования	2
	<b>В том числе, практических работ</b>	<b>4</b>
	1. Практическая работа № 6. Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка	2
	2. Практическая работа № 7. Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование центробежного насоса.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	1.Методы диагностики промышленного оборудования	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		<b>2</b>
		<b>86</b>

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОГРАММЫ междисциплинарного курса МДК.02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования**

##### **4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета теоретического обучения.

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
комплект учебно-методической документации.

##### **Технические средства обучения:**

телевизор;  
мультимедиа-проектор;  
обучающие видеофильмы.

##### **4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю профессионального модуля.

Преподавание профессионального модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин как: «Элементы высшей математики», «Элементы математической логики» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

**Теоретические занятия** должны проводиться в учебном кабинете «Математических дисциплин» согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение

производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

#### **промежуточный контроль: дифференцированный зачёт**

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

### **4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

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.

Дополнительные источники

1.Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

### междисциплинарного курса МДК.02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>знать:</b>		
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ