



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Самарской области  
**«Технологический колледж имени Н.Д. Кузнецова»**



**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности:

15.02.12           Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

**Самара, 2022**

– Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «9» декабря 2016 г. № 1580;

– Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования, разработанная ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.12-170331. Дата регистрации в реестре: 31/03/2017. Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 1-17 от 30.03.2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»

Разработчики:

Глушков С.В., преподаватель

Соломонова Ю.Л., преподаватель

**Рассмотрено на заседании ПЦК Профессий и специальностей  
технического профиля**

Председатель ПЦК **Соломонова Ю.Л.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

**Одобрено методическим советом ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»**

Председатель методического совета **Буланкина Е.В.**

Протокол №20 от «21 » июня 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.- 1.3. ПК 2.1- 2.4. ПК 3.1.- 3.4.	читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности;	назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
	WSR:У1. -использовать ручное и цифровое измерительное оборудование; У3. - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки; -Обслуживать оборудования механического пиления У4. - Настраивать и использовать оборудование для ручной формовки; - Специальные ножницы(для работы с металлом) - Режущая машина; -использовать электроинструмент/механизированный инструмент У5. - Набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы – -Подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы;	

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	123
в том числе:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	50
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	5
<b>Промежуточная аттестация-экзамен</b>	10

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Структура отрасли. Типы предприятий.</b> <b>Классификация оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности. 2. Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	8	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Машинно-аппаратурные схемы линий.</b> <b>Кинематические схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Машинно-аппаратурные схемы линий Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема 2. Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем	18	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	8	
	Практическая работа № 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»	8	
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>		
	Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности		
<b>Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения</b>		<b>20</b>	

<b>Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Транспортирующие устройства 2. Назначение и классификация транспортирующих устройств. 3. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом 4. Грузоподъемные устройства 5. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. 6. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа № 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»		
<b>Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Оборудование для приема и хранения сырья 2. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. 3. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья 4. Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>		
	Составление таблиц технических характеристик транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц технологических возможностей транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц норм допустимых нагрузок транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья в процессе эксплуатации		

<b>Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли</b>		<b>67</b>	
<b>Тема 3.1. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков.		
	2. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.		
	3. Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.		
	4. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.		
	5. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.		
	6. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.		
	7. Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Практическая работа № 3 «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки»	<b>6</b>	
	Практическая работа № 4 «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки»	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клетки. Привод прокатных валков.		
	2. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.		
	3. Прокатные станы основного назначения.		
	4. Станы специального назначения.		
	5. Вакуумные прокатные станы		
	6.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	
	Практическая работа № 5 «Расчет производительности и мощности двигателя	<b>6</b>	



	прокатного стана»		
	Практическая работа № 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»	<b>6</b>	
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>		
	<i>Правильные машины. Устройств для клеймения и маркировки проката. Перспективы развития прокатных станов.</i>	<b>3</b>	
<b>Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно- штамповочного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. 2. Параметры кузнечно-штамповочных машин 3. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов. 4. Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов 5. Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса. 6. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. 7. Принципы и содержание автоматизированного проектирования 8. кузнечно-штамповочных машин.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа № 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»		
	Практическая работа № 8 «Кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»		
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>		
	<i>Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.</i>		
		<b>12</b>	
<b>Курсовой проект</b>		<b>Не предусмотрен о</b>	
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) не предусмотрены</b>		<b>Не предусмотрен о</b>	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>		<b>Не</b>	

<i>(указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования)</i>	<b><i>предусмотрен о</i></b>	
<i>Промежуточная аттестация Экзамен</i>	<b><i>10</i></b>	
<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>123</i></b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные, комплект оборудования, моделей, узлов, макетов, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
3. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
4. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 2015(5-ое изд. ис.) ИЦ «Академия»
6. Исаев Ю.М. Корнев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»

*Список может быть расширен в соответствии с профильной направленностью программы*

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения</b>		Экспертная оценка
читать кинематические схемы	Демонстрировать знание условных обозначений	результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,
определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Экспертное наблюдение	Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
<b>Знания</b>		Проектная работа
назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	75% правильных ответов	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
технические характеристики и технологические возможности промышленного	75% правильных ответов	Экзамен

оборудования		
нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	<b>75% правильных ответов</b>	





**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций (ОК)</b>
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	



**ГБПОУ «ТК им. Н.Д. Кузнецова»**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Профессиональный цикл**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

15.02.12	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
----------	--