


Департамент образования и науки Костромской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Костромской торгово-экономический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 05. ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ,**  
**ИНСТРУМЕНТ**

2024 г.

РАССМОТРЕНО  
Методическим советом ОГБПОУ  
«КТЭК»  
Протокол № 8 от 03.05.2024 г.  
Председатель МС   
Петропавловская Я.А.

ОДОБРЕНО  
цикловой методической комиссией  
механико-технологических дисциплин

Протокол № 8 от 26.04.2024 г.

Председатель:  Крупникова  
М.Ю.

Автор: Бархатников Р.В.

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом ОГБПОУ «КТЭК»  
Протокол № 6 от 08.05.2024 г.  
Приказ ОГБПОУ «КТЭК» от 08.05.2024 г. №  
147 /п

Рабочая программа разработана на основе  
Федерального Государственного  
образовательного стандарта (ФГО) по  
специальностям среднего профессионального  
образования (СПО) укрупненной группы

**15.00.00** Машиностроение

по специальности:

**15.02.05** Техническая эксплуатация  
оборудования в торговле и общественном  
питании

Зам. директора  А.А. Смирнова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 года № 347.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 05. Обработка металлов резанием, станки, инструмент**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации оборудования в торговле и общественном питании.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять способы обработки металлов, инструмент, станки при выполнении ремонтных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные виды обработки металлов резанием, инструмент для обработки;
- назначение, технические характеристики, устройство и правила безопасной эксплуатации металлорежущих станков.

### **Формируемые компетенции**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.

ПК 1.3. Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.

ПК 1.5. Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.

ПК 1.6. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.

ПК 2.1. Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.

ПК 2.2. Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.

ПК 2.3. Осуществлять контроль хранения и перевозки холодильных агентов, определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладоносителем.

ПК 2.4. Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.

ПК 3.1. Проектировать системы кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения.

ПК 3.3. Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

объем образовательной программы - 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 35 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной программы (всего)</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
лабораторные работы	18
практические занятия	14
проверочные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
в том числе:	
индивидуальное задание	25
выполнение рефератов	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05. Обработка металлов резанием, станки, инструмент

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b> Обработка металлов резанием, станки, инструмент.		<b>105</b>	
<b>Тема 1.1</b> Назначение и методы обработки резанием.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Введение Современные методы обработки металлов.	2	,2
	2 Обработка резанием. Метода обработки металлов резанием.	2	2
	3 Краткие сведения теории резания металлов. Процесс снятия стружки. Геометрические параметры режущей части инструментов различного назначения..	2	2
	4 Геометрия резца. Скорость резания. Подача и глубина резания. Сила резания и мощность резания. Правила заточки резцов.	2	2
	5 Износ и стойкость режущих инструментов. Выбор режимов резания. Пути повышения производительности обработки	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>12</b>	
	1 Изучение основных способов обработки металлов резанием (поверхностей тел вращения).	2	3
	2 Изучение основных способов обработки металлов резанием (поверхностей плоских деталей).	2	3
	3 Подготовка режущего инструмента к обработке металлов.	2	3
	4 Определение режимов резания (для станков токарно-сверлильной группы).	2	3
	5 Определение режимов резания (для станков фрезерных и строгально-долбежной группы).	2	3
	6 Определение подачи и глубины резания.	3	3
	<b>Проверочная работа</b> по теме «Назначение и методы обработки резанием»	<b>1</b>	3
<b>Тема 1.2</b> Металлорежущие станки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	

1	Классификация станков. Привод станков.	2	2
2	Применение станочного парка при технической эксплуатации оборудования в торговле и общественном питании.	2	2
3	Применение станков при ремонте деталей и узлов торгового и холодильного оборудования.	2	2
4	Станки токарной группы. Классификация, виды. Кинематическая схема токарно-винторезного станка.	2	2
5	Принцип действия, порядок подготовки и настройки станка.	2	2
6	Правила безопасной эксплуатации станков.	2	2
7	Сверлильные и расточные станки. Классификация, виды. Кинематические схемы сверлильного и расточного станков.	2	2
8	Обработка на сверлильных и расточных станках. Правила безопасной эксплуатации.	2	2
9	Фрезерные станки. Классификация, виды, применение.	2	2
10	Кинематические схемы фрезерных станков, правила безопасной эксплуатации.	2	2
11	Строгальные и долбежные станки. Классификация, виды. Кинематические схемы станков.	2	2
12	Обработка на строгальных и долбежных станках. Правила безопасной эксплуатации.	2	2
13	Обработка на шлифовальных станках.	2	2
<b>Лабораторные работы</b>		<b>18</b>	<b>3</b>
1	Выполнение работ на станках токарной группы.	2	3
2	Выполнение работ на сверлильных станках.	2	3
3	Выполнение работ на продольно- и поперечно-строгальных станках.	2	3
4	Выполнение работ на долбежных станках.	2	3
5	Выполнение работ на горизонтально-фрезерных станках.	2	3
6	Выполнение работ на вертикально-фрезерных станках.	2	3
7	Выполнение работ на кругло-шлифовальных станках.	2	3
8	Выполнение работ на плоско-шлифовальных станках.	2	3
9	Знакомство с работой револьверных и многолезвцовых станков.	3	3
<b>Проверочная работа по теме «Металлорежущие станки»</b>		<b>1</b>	<b>3</b>



	<p><b>Самостоятельная работа:</b>  Систематическая проработка конспектов лекций и учебно-методической литературы  Выполнение домашних заданий по разделу 1.  Выполнение рефератов и докладов по индивидуальным заданиям  Выполнение индивидуальных заданий по тематике:  1. Применение станков токарной группы в ремонте коленчатых валов.  2. Применение плоскошлифовальных станков при восстановлении режущего инструмента механического оборудования.  3. Изучение технологии восстановления шпоночных пазов на фрезерных станках.</p>	<b>35</b>	3
	<b>Всего:</b>	<b>105</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Механического оборудования» и мастерских «Слесарная», «Станочная».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Металлообрабатывающее оборудование, инструменты, приспособления»;
- образцы металлообрабатывающего инструмента.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- спецодежда,
- защитные очки, маски, экраны.
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- сверлильные станки;
- токарные станки;
- заточные станки;
- фрезерные станки;
- строгальные станки;
- шлифовальные станки;
- долбежные станки

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. В.А. Аршинов, Г.А. Алексеев Резание металлов и режущий инструмент: Учебник. - «Машиностроение» 2021 - 479с.
2. Ф.Д. Гелин Технология металлов Часть 2 Обработка металлов Учебник. - «Высшая школа» 2021-318с.
3. Т.И. Тишенина, Б.В. Федоров Токарные станки и работа на них. Учебное пособие – Машиностроение, 2019

### Дополнительные источники:

1. Фельдштейн Е.Э. Металлорежущие инструменты: Справочник конструктора. – М.: «Новое издание», 2019-127с.

### Интернет-ресурсы:

1. «Обработка металлов резанием, станки, инструмент». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
- применять способы обработки металлов, инструмент, станки при выполнении ремонтных работ;	Лабораторные работы, практические занятия
<b>Знания:</b>	
- основные виды обработки металлов резанием, инструмент для обработки	Проверочная работа, внеаудиторная самостоятельная работа.
- назначение, технические характеристики, устройства и правила безопасной эксплуатации металлорежущих станков	Проверочная работа, внеаудиторная самостоятельная работа. Дифференцированный зачет.
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка аргументации своего выбора в профессиональном самоопределении. Анализ определения социальной значимости профессиональной деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение, оценка преподавателем решения профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертная оценка решения ситуационных задач.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Оценка уровня подготовки обучающимися докладов, сообщений, рефератов по дисциплине. Оценка презентаций, созданных обучающимися.

профессионального и личного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Электронное тестирование.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Анализ организации коллективного обсуждения рабочей ситуации
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Деловая командная игра.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Экспертное наблюдение и оценка владения навыками самоорганизации и применения их на практике. Экспертная оценка решения ситуационных задач.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ производственной ситуации и противоречий между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса.
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 1.2. Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.	Составление схем и таблиц, выполнение рефератов.
ПК 1.3. Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.	Экспертная оценка составления схем и таблиц, выполнения рефератов.
ПК 1.4. Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.	Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий.
ПК 1.5. Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.	Моделирование ситуации «Безопасное производство».
ПК 1.6. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.	Составить алгоритм деятельности по устранению неисправности в работе оборудования.
ПК 2.1. Подготавливать и выполнять	Экспертная оценка выполненных презентаций,

работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.	выполнение индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов, аудиторные занятия.
ПК 2.2. Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.	Экспертная оценка выполненных презентаций, выполнение индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов, аудиторные занятия,
ПК 2.3. Осуществлять контроль хранения и перевозки холодильных агентов, определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладоносителем.	Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ; контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины.
ПК 2.4. Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ПК 2.5. Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий.
ПК 3.1. Проектировать системы кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка полноты и логичности проектирования системы кондиционирования воздуха.
ПК 3.2. Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения.	Экспертная оценка разработки плана и программы реализации работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства.
ПК 3.3. Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.	Проверка оформления понятийного словаря.
ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Анализ организации работы по выполнению задания в соответствии с инструкциями.
ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Экспертное наблюдение деятельности по выявлению ресурсов команды.
ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Экспертное наблюдение и оценка участия в разработке мероприятий по улучшению условий работы команды.