

**ОБСУЖДЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА**

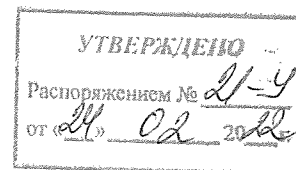
к утверждению решением
Педагогического Совета

Зам. директора по УР

О.Д. Лазутина

Протокол № - 3

от 21.02.2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

ОП 08

на 2024/2025 учебный год

Преподаватель: Волков Владислав Васильевич

Курс, группа, специальность:

3 курс, группа 31 15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям).

Общее кол-во часов на дисциплину: 82

Рассмотрена и одобрена методическим советом колледжа
от 08 февраля 2022г., протокол № - 05

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г №1580, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904)

Разработчик: Волков В.В. – преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ ЛО «ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ ЛО «ПК» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих. Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина ОП 08 «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» входит в общепрофессиональные дисциплины учебного плана ОП.00.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

- выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки;
- рассчитывать режимы резания при различных видах обработки;

знать:

- классификацию и область применения режущего инструмента;
- методику и последовательность расчетов режимов резания

В процессе освоения дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции, включающие в себя способность:

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж технического обслуживания и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать техническую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 80 часов, в том числе:

- общий объем образовательной программы - **80 часов;**
 работа во взаимодействии с преподавателем – 80 часов
- самостоятельной работы студента - **2 часа.**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия, из них:	28
контрольные работы (5 семестр)	2
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
- подготовка к контрольной работе	
- подготовка к диф.зачёту	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы / Уровень освоения</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Обработка металлов.			
<i>3-й курс 5-й семестр (38час.: 22 леки/14 л.практ/1 сам./2 к.р.)</i>			
Тема 1.1. Основные методы формообразования заготовок	Содержание:	6	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1
	Лекции:	2	
	Литейное производство. Общие сведения.	2	
	Практические занятия:	4	ПК 3.1-3.3 /2
	Изучение оборудования литейного производства.	2	
	Изучение прокатных станков, видов проката и принципов производства заготовок методом горячего и холодного проката.	2	
Самостоятельная работа студентов:	-		
Тема 1.2 Инструменты формообразования	Содержание учебного материала:	8	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1
	Лекции:	4	
	Инструменты формообразования в машиностроении.	2	
	Материалы для изготовления режущих инструментов.	2	
	Практические занятия:	4	ПК 3.1-3.3 /2
	Изучение и расшифровка марок материалов для режущего инструмента.	2	
Изучение видов режущего инструмента	2		
Самостоятельная работа студентов:	-		
Тема 1.3	Содержание:	8	ПК 3.1-3.3

Производство заготовок методом штамповки	Лекции:	4	ОК 01-03,05,09,10 /1
	Штамповка. Виды и типы штамповки. Операции штамповки.	2	
	Оборудование штамповки, его устройство и принцип работы.	2	
	Практические занятия:	4	ПК 3.1-3.3 /2
	Определение способа изготовления заготовки методом штамповки.	2	
	Доработка заготовок после операции штамповки.	2	
	Самостоятельная работа студентов:	-	
Тема 2.1 Токарная обработка	Содержание:	10	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1
	Лекции:	8	
	Виды токарных станков. Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами.	2	
	Изучение конструкции токарных станков.	2	
	Углы резца в процессе резания. Типы резцов. Элементы режима резания и срезаемого слоя. Физические явления при токарной обработке.	2	
	Процесс стружкообразования. Типы стружек. Влияние смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС) на процесс резания.	2	
	Практические занятия:	2	ПК 3.1-3.3 /2
	Определение режима обработки заготовок на токарных станках.	2	
		Самостоятельная работа студентов:	-
Тема 2.2 Обработка строганием и долблением	Содержание:	4	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1
	Лекции:	4	
	Виды строгальных и долбежных станков. Поверхности и характерные плоскости при обработке строганием и долблением.	2	
	Типы резцов. Элементы режима резания и срезаемого слоя при строгании и долблении.	2	
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа студентов:	1	ОК 0.1, 0.2/3
	Подготовка к контрольной работе за семестр.	1	
Контрольная работа за 5й семестр 3го курса		2	
Всего за семестр		39	(38аудит.ч + 1 ч. сам.раб)
3-й курс 6-й семестр (40 час.: 26 лекц/12 л.практ./ 2 зач.)			
Тема 2.3 Обработка металлов фрезерованием	Содержание:	12	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1
	Лекции:	8	
	Изучение конструкции фрезерных станков.	2	
	Обработка металлов цилиндрическими фрезами. Геометрия цилиндрических фрез.	2	
	Обработка металлов торцовыми фрезами. Геометрия торцовых фрез.	2	
	Встречное и попутное фрезерование. Элементы режимов резания фрезами.	2	
	Практические занятия:	4	ПК 3.1-3.3 /2
	Изучение конструкции горизонтальных и вертикальных фрезерных станков.	2	
Изучение режимов обработки заготовок фрезерованием.	2		

	Самостоятельная работа студентов:	-		
Тема 2.4 Обработка металлов сверлением, зенкерованием и развертыванием	Содержание:	12	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1	
	Лекции:	8		
	Изготовление отверстий с помощью сверлильных станков.	2		
	Конструкция сверлильных станков.	2		
	Виды свёрл. Изучение материалов и конструкции сверла.	2		
	Режимы сверления и глубина сверления заготовки.			
	Зенкер и разверта. Изучение видов, конструкции и назначения данных режущих инструментов.	2		
	Практические занятия:	4		ПК 3.1-3.3 /2
	Изучение влияния угла заточки сверла и влияния его на процесс обработки заготовок.	2		
	Изучение режимов развертывания и зенкерования.	2		
	Самостоятельная работа студентов:	-		
Тема 2.5 Обработка металлов шлифованием	Содержание:	10	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1	
	Лекции:	6		
	Виды и типы шлифования. Шлифовальные круги и их характеристики.	2		
	Маркировка шлифовальных кругов.	2		
	Шлифовальные бумаги и пасты. Полировка.	2		
	Практические занятия:	4		ПК 3.1-3.3 /2
	Определение режимов шлифования заготовок и деталей.	2		
	Ознакомление с инструментами для шлифования и полировки с применением шлифовальных бумаг и паст.	2		
	Самостоятельная работа студентов:	-		
Тема 2.6 Резьбонарезание и зубонарезание	Содержание:	4	ПК 3.1-3.3 ОК 01-03,05,09,10 /1	
	Лекции:	4		
	Методы образования резьбы с помощью ручного инструмента и станков.	2		
	Нарезание зубчатых колес методом копирования и обкатки.	2		
	Практические занятия:	-		
	Самостоятельная работа студентов:	1		ОК 0.1, 0.2/3
	Подготовка к итоговой аттестации.	1		
Итоговый зачет по изученному материалу за 5й-6й семестр 3-го курса		2		
Всего за семестр		41 (40аудит.ч + 1 ч. сам.раб)		
Консультации		2		
Всего:		82		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Правила безопасности дорожного движения».

Оборудование учебного кабинета:

- стенды,
- доска,
- плакаты,
- столы и стулья для студентов и преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- проектор,
- экран для проектора,
- видеоматериалы по дисциплине,
- диски с программным обеспечением по дисциплине.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А.Г. Схиртладзе и др.; под общей редакцией Н.А. Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование).
2. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 частях. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С.Н Григорьев и др.; под общей редакцией Н.А. Чемборисова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 246 с. – (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование).

Интернет-ресурс:

1. [HTTPS://URAIT.RU](https://ura.it.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля (проведения практических занятий, устного и письменного опросов и др.) и промежуточной аттестации.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<i>умения:</i> выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки; - рассчитывать режимы резания при различных видах обработки <i>знания:</i> классификацию и область применения станков и режущего инструмента; - методику и последовательность расчетов режимов резания	Устный опрос Письменный опрос Контрольная и самостоятельные работы, тестирование. Диф.зачёт

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575854

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 24.02.2022 по 24.02.2023