

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

июня 20 22 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты
код, специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

курс 2 № групп 212, 222

форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины 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)

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 13.02.11,15.02.08,15.02.12

Протокол № 9

от « 30 » июня 2022 г.

Председатель МК

 / Белянина Л.В.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР



Н.В. Михеева

« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Шарифуллина С.В. преподаватель ГПОУ «Анжеро - Судженский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты входит в профессиональную подготовку изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отрасли).

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

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 личностное развитие

ОК 04. Использовать информационные технологии в информационной деятельности

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 языках.

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

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии и технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

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

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую 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

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

ДПК 4.1. Выбирать необходимые инструменты и приспособления для выполнения слесарных, токарных и сварочных работ

ДПК 4.2. Осуществлять технологическую последовательность при выполнении слесарных, токарных и сварочных работ

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

- выбирать рациональный способ обработки деталей;
- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- производить расчёты режимов резания;
- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;
- читать кинематическую схему станка;
- составлять перечень операций обработки,
- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.

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

- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;
- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;
- основные положения технологической документации;
- методику расчёта режимов резания;
- основные технологические методы формирования заготовок.

1.4. Использование часов вариативной части ППССЗ - 30 часов

№п\п	Углубление общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК)	№, наименование раздела	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ОК 1-11, ПК1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.4., 3.1.-3.4. ДПК 4.1, ДПК 4.2	Раздел 1. Технологические методы производства заготовок	17	Углубление ПК по рекомендации работодателя
2	ОК 1-11, ПК1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.4., 3.1.-3.4. ДПК 4.1, ДПК 4.2	Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки	13	
Всего:			30	

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 62 часа;
- самостоятельная работа 10 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		24	
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание учебного материала	6	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Литейные сплавы. Формовочные смеси		
	2 Литье в разовые формы.		
	3 Литье в постоянные формы.		
	Практическая работа: Разработка отдельных этапов технологического процесса изготовления отливок в песчано-глинистых формах.	4	
Тема 1.2. Технология обработки давлением	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Прокатка металла		
	2 Прессование и волочение.		
	3 Обработка давлением. Ковка.		
	4 Штамповка металла.		
	Практическое занятие: Разработка отдельных рекомендаций по технологии изготовления поковки методом ГОШ.	4	
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Сварка металлов. Способы сварки.		
	2 Контактная сварка.		
	3 Электрическая сварка плавлением.		
	Самостоятельная работа	4	
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		48	
Тема 2.1. Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала	24	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ДПК 4.1 ДПК 4.2
	1 Основные сведения о резании.		
	2 Металлорежущие станки.		
	3 Обработка на токарных станках.		
	4 Геометрия токарного резца.		
	5 Обработка заготовок на сверлильных и расточных станках		
	6 Фрезерные станки. Геометрия фрезы.		
	7 Обработка на фрезерных станках.		
	8 Обработка заготовок на строгальных, долбежных и протяжных станках		
9 Резьбонарезание и зубонарезание.			

	10 Обработка заготовок на шлифовальных станках		
	Практические занятия:		
	Изучение геометрических параметров токарных резцов.	2	
	Устройство токарно-винторезного станка и работы, выполняемые на нем.	4	
	Кинематика токарно-винторезного станка	4	
	Устройство и кинематика горизонтально-фрезерного станка.	4	
Определение режима резания лезвийным инструментом.	4		
Самостоятельная работа	6		
	Всего:	72 часа	

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет Обработка металлов резанием, станки и инструменты. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- образцы режущего инструмента: резцы (разных видов), фрезы, сверла, протяжки, метчики и т.д.;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов).
- посадочные места по количеству обучающихся.

Учебно-методические средства обучения:

- учебно-методический комплекс дисциплины Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

Технические средства обучения:

- при необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории или в компьютерном классе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436517>.
2. Вереина, Л. И. Строгальные и долбежные работы : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под общей редакцией Л. И. Вереиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03777-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434502>.
3. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Н. Феофанов, А. Г. Схиртладзе, Т. Г. Гришина [и др.]. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с. – Режим доступа: ЭБ АСПК

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
1	2	3
Знания: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках ОК 01-11, ПК 2.1-2.4.	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Основные положения технологической документации ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	Устный опрос, Дифференцированный зачет
Методику расчёта режимов резания ОК 01-11, ПК 2.1-2.4.	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	Устный опрос, Дифференцированный зачет
Основные технологические методы формирования заготовок ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	Практическая работа, Устный опрос, Дифференцированный зачет
Умения: Выбирать рациональный способ обработки деталей ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Производить расчёты режимов резания ОК 01-11, ПК 2.1-2.4.	Правильно производит расчеты режимов резания	Практическая работа, Устный опрос, Дифференцированный зачет

Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Читать кинематическую схему станка ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Составлять перечень операций обработки ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ДПК 4.2	Способен составить алгоритм действий по обработке	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой ОК 01-11, ПК 2.1-2.4.	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	Практическая работа, Дифференцированный зачет
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4. ДПК 4.1.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Практическая работа, Дифференцированный зачет