

Приложение 4.6 ОПОП СПО ППКРС

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:

Протокол № 4 от 23.06.2022
Председатель МК Салычева / Салычева О.Н./

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

"Полипрофильный техникум
им. О.В. Терёшкина"

Ж.А.Корогаева

Приказ №082/ОД от « 15 » 08 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР:

И.Ю. Белова

"12" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЧ.01 ОСНОВЫ ТЕОРИИ РЕЗАНИЯ

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
по профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
(форма обучения – очная)

г. Лесной
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВД.01. ОСНОВЫ ТЕОРИИ РЕЗАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: токарь, токарь-карусельщик, токарь-расточник, токарь-револьверщик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы теории резания» является вариативной частью основной образовательной программы **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Умеет: -Различать конструктивные элементы режущих инструментов; -Расшифровывать марки инструментальных материалов; -Выбирать марку инструментального материала в соответствии с условиями; - Рассчитывать и выбирать элементы режима резания; -Рассчитывать толщину, ширину и площадь поперечного сечения срезаемого слоя; -Интерпретировать зависимость физических явлений при резании металлов от условий резания; -Рассчитывать скорость резания при заданной стойкости инструмента; -Выбирать смазывающие и охлаждающие жидкости в зависимости от условий резания.	Знает: - Резание металлов как технологический способ обработки деталей; -Конструкцию и геометрию резца, спирального сверла, цилиндрической и торцевой фрез; -Классификацию, маркировку, физико-механические свойства инструментальных материалов; - Физические явления и закономерности при резании металлов; -Действие сил в процессе резания; -Тепловые явления при резании металлов; -Зависимости физических явлений при резании металлов от условий резания; - Зависимости скорости резания от периода стойкости режущего инструмента и условий резания; -Методики расчёта и проверки режимов резания для основных методов механической обработки; - Единицы измерения элементов режима резания и срезаемого слоя; - Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<i>36</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	<i>36</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>11</i>
Лабораторные и практические работы (если предусмотрено)	<i>23</i>
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированный Зачет	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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.			
Тема 1.1 Исходные понятия и определения	Содержание учебного материала	3	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10
	1 Резание металлов, припуск, режущий клин, поверхности заготовки		
	2. Элементы режима резания		
	3. Основные виды резания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	4, 5. Практическая работа №1 «Определение элементов режима резания»	2	
Тема 1.2 Геометрические параметры режущего клина резца	Содержание учебного материала	5	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10
	6,7. Конструктивные элементы токарного резца		
	8. Координатные плоскости		
	9, 10. Геометрические параметры токарного резца		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	11,12 . Лабораторная работа №1 «Зависимость геометрии токарного резца от его установки на станке»	2	
	13, 14. Лабораторная работа №2 «Изучение геометрии токарного резца»	2	
	15, 16. Лабораторная работа №3 «Выбор геометрии токарного резца для конкретных условий обработки»	2	
17, 18. Практическая работа № 2 «Установка резцов на станке»	2		
Тема 1.3 Материалы для изготовления лезвийного инструмента	Содержание учебного материала	1	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10
	19. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	20-23. Лабораторная работа №4 «Изучение свойств инструментальных материалов»	4	
	24, 25. Лабораторная работа №5 «Выбор инструментального материала для конкретных условий обработки»	2	
	26, 27. Практическая работа №3 «Расшифровка марок инструментальных материалов»	2	
Тема 1.4 Физические	Содержание учебного материала		ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4

основы процесса резания металла	28, 29. Физические явления при резании	2	ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	5	
	30. Лабораторная работа №6 «Изучение влияния различных факторов на усадку стружки»	1	
	31, 32. Лабораторная работа №7 «Изучение влияния различных факторов на образование нароста и наклепа»	2	
	33, 34. Практическая работа №4 «Расчет сил и мощности резания»	2	
	35, 36. Д/Зачет	2	
	ИТОГО	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии машиностроения и технологического оборудования», оснащенный оборудованием:

Лабораторное: лабораторный комплекс УТС4-СТЗ;

Демонстрационное: набор по механической обработке металлов, наборы инструментов (резцы, сверла, зенкеры, развертки и т.д.),

наборы деталей (цилиндрические, конические, резьбовые, фасонные)

рабочее место педагога (2 стола, 1 стул),

15 столов, 30 стульев, 1 доска классная,

Компьютер -1,

Мультимедийное оборудование -1;

Документ-камера MimioView-1;

Интерактивная приставка MimioTeach (с гибким магнитным листом) -1;

локальная сеть с выходом в Интернет;

профилометр, динамометр

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: ОИЦ «Академия», 2016.
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2016.
3. Вереина Л. И. Устройство металлорежущих станков: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016 — 432 с.
4. Резание материалов. Режущий инструмент. В 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / под общ. ред. Н. А. Чемборисова. — М.: Издательство Юрайт, 2017 — 263 с. — Серия: Профессиональное образование.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://tehinfor.ru/s_3/rezanie.html Технологии и профессии.
2. <http://megaobuchalka.ru/7/37012.html> МегаОбучалка
3. <http://delta-grup.ru/bibliot/> Библиотека технической литературы
4. <http://eksmast.ru/> Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 25762-83. Обработка резанием,
2. ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием,
3. ГОСТ 25751-83. Инструменты режущие.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- Резание металлов как технологический способ обработки деталей;-Конструкцию и геометрию резца, спирального сверла, цилиндрической и торцевой фрез;-Классификацию, маркировку, физико-механические свойства инструментальных материалов;- Физические явления и закономерности при резании металлов;-Действие сил в процессе резания;-Тепловые явления при резании металлов;-Зависимости физических явлений при резании металлов от условий резания;- Зависимости скорости резания от периода стойкости режущего инструмента и условий резания;-Методики расчёта и проверки режимов резания для основных методов механической обработки;- Единицы измерения элементов режима резания и срезаемого слоя;- Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей.	<p>Характеристики демонстрируемых знаний</p> <ul style="list-style-type: none">-Демонстрирует знание основных способов обработки резанием;- Называет и показывает основные части и элементы режущих инструментов;-Демонстрирует знание буквенных обозначений в марках материалов, описывает физико-механические свойства инструментальных материалов;- Демонстрирует знание физических явлений, сопровождающих процесс резания;- Демонстрирует знание действия сил резания;- Демонстрирует знание причин возникновения тепла, распределения тепла при резании;- Объясняет зависимость физических явлений при резании от условий резания;- Объясняет зависимость скорости резания от периода стойкости режущего инструмента и условий резания;- Воспроизводит порядок и формулы для расчета и проверки режимов резания для основных методов механической обработки;- Сопоставляет единицы	<p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>ПА Д/ Зачет</p>

	<p>измерения с соответствующими элементами режима резания и срезаемого слоя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирует знания назначения, свойств и правил применения охлаждающих и смазывающих жидкостей 	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Различать конструктивные элементы режущих инструментов; -Расшифровывать марки инструментальных материалов; -Выбирать марку инструментального материала в соответствии с условиями; - Рассчитывать и выбирать элементы режима резания; -Рассчитывать толщину, ширину и площадь поперечного сечения срезаемого слоя; -Интерпретировать зависимость физических явлений при резании металлов от условий резания; -Рассчитывать скорость резания при заданной стойкости инструмента; -Выбирать смазывающие и охлаждающие жидкости в зависимости от условий резания. 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Показывает и называет части и элементы режущих инструментов; - Расшифровывает марки инструментальных материалов; - Выбирает по справочнику марку инструментального материала в соответствии с условиями; - Рассчитывает по формулам и выбирает по справочникам и паспорту станка элементы режима резания; - Рассчитывает толщину, ширину и площадь поперечного сечения срезаемого слоя; - Выявляет зависимость физических явлений при резании металлов от условий резания; - Рассчитывает скорость резания при заданной стойкости инструмента; - Выбирает по справочнику смазывающие и охлаждающие жидкости в зависимости от условий резания. 	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>ПА Д/ Зачет</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с традиционной шкалой оценивания.

5 – полное, системное изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме. Свободно владеет профессиональной лексикой. Решает проблемные ситуации, находит альтернативные или вариативные решения. Логично и аргументировано формулирует выводы и обобщения. Допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися.

4 -- полное, системное изложение материала в устной, письменной или графической форме. Владеет профессиональной лексикой. Определяет решение проблемных ситуаций. Находит вариативные решения. Допускаются единичные несущественные ошибки, исправляемые после указания на них преподавателя.

3 -- изложение материала неполное, но не препятствует усвоению последующего материала. Частично владеет профессиональной лексикой. Находит решение проблемной ситуации, но не может аргументировано и логично высказать суждения и выразить свою мысль. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя.

2 -- изложение материала неполное, бессистемное, препятствует усвоению последующей информации. Существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Узнает объект среди аналогов. Неумение делать выводы и обобщения. Единичное владение специальными терминами. Не владеет профессиональной лексикой.

1 -- незнание, непонимание материала. Не может ответить ни на один вопрос.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен с 21.09.2022 по 21.09.2023