

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ВОСКРЕСЕНСКОГО»**

**3.4.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПД.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих  
станках**

**2019 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» разработана на основе Федерального государственного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Организация-разработчик: АПОУ УР «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий имени А.В. Воскресенского»

Разработчики:

1. Кривоногова Е.А., директор АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»
2. Москова О.М. зам директора АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»
- 3.Летова Н.М. – преподаватель АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»

Рассмотрено и рекомендовано методическим объединением профессионального цикла

Протокол № 10 от «27» июня 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>наименование раздела</b>	<b>стр.</b>
▪ ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
▪ СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
▪ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
▪ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПД.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;
- оформлять техническую документацию;

**знать:**

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- принцип базирования;
- порядок оформления технической документации;
- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;
- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;
- назначение и правила применения режущего инструмента;
- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;
- назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;
- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
- основные направления автоматизации производственных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен формировать профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
- ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

- ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).
- ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.
- ПК 2.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
- ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
- ПК 2.3 Проверять качество обработки деталей.
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК.7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины при сроке подготовки 10 месяцев:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>57</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
лабораторные работы	5
практические работы	18
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>19</b>
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

## 2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД. 05 «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы теории резания металлов</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 1.1. Сущность и методы обработки резанием</b>	<b>Содержание учебного материала 31: Основы теории резания в пределах выполняемой работы</b>	2	
	1 Значение обработки металлов резанием в современном производстве. Сущность процесса резания. Понятия заготовки и детали. Виды заготовок. Припуски на обработку (общие и межоперационные).		
	2 Понятия о точности изделия. Факторы, влияющие на точность при изготовлении: точность станка, жесткость системы «Станок-приспособление-инструмент-деталь».		
	3 Классификация движений в металлорежущих станках. Методы обработки металлов резанием: точение, фрезерование, сверление, шлифование		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия /практические работы:</b> П.Р.№1. Изучение схем обработки резанием.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проработка конспектов занятий по вопросам, составленным преподавателем.	1	
<b>Тема 1.2. Геометрия режущего инструмента</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 310: Назначение и правила применения режущих инструментов; 311: Углы, правила заточки и установки резцов и сверл; 312: Назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки.	1	

	1	Виды режущих инструментов, применяемых при точении, фрезеровании, сверлении, шлифовании. Осевой и стержневой режущий инструмент. Материалы для изготовления режущих инструментов.		1
	2	Основные части резца, поверхности резца, геометрия режущих элементов. Координатные плоскости для определения углов резца. Углы резца в главной секущей плоскости. Углы резца в плане. Изменение углов резца в зависимости от его установки.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия/практические работы</b> П.Р.№2. Изучение геометрических элементов резцов, сверл. Выбор марок режущих инструментов для обработки стали, чугуна и цветных металлов. П.Р.№3 Выполнение заданий по подсчету углов заточки резца.		3	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятия по вопросам составленным преподавателем. Составление конспекта по вопросу «Классификация токарных резцов по конструктивным и технологическим признакам» Выполнение заданий по подсчету углов резца по формулам.		2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Физические явления при резании.</b> <b>Элементы режимов резания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 31: Основы теории резания в пределах выполняемой работы; 32: Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.		1	
	1	Процесс стружкообразования. Типы стружек. Элементы режима резания: скорость, глубина, подача, правила определения по справочникам и паспорту станка.		
	2	Силы, действующие на резец, их причины возникновения. Влияние различных факторов на величину сил резания.		
	3	Нарост и его влияние на процесс резания. Явление наклепа при резании и его значение.		
	4	Тепловые явления при резании материалов. Охлаждение и смазка при обработке резанием.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	

	<p><b>Практические занятия/практические работы</b></p> <p>У1: Определять режимы резания по справочнику и паспорту станка;  У2: Рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки.  П.Р.№4. Решение задач по определению режимов резания при различных видах обработки по справочникам и паспорту станка. Решение задач по определению режимов резания по формулам</p>	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Проработка конспектов занятий по вопросам, составленным преподавателем.  2. Решение задач по определению режимов резания по формулам.</p>	2	
<b>Раздел 2. Металлорежущие станки и работы, выполняемые на них</b>		<b>9</b>	
Тема 2.1. Основные виды технологического оборудования, применяемого при обработке резанием	<p><b>Содержание учебного материала</b> 38: Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов.  39: Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы.</p>	<i>1</i>	<i>1</i>
	1 Классификация металлорежущих станков по массе, точности, степени автоматизации, универсальности. Паспортные данные станка. Правила технического обслуживания станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы.		
	2 Токарные станки, работы выполняемые на них. Типы и компоновка токарных станков. Назначение узлов токарно-винторезного станка. Виды токарной обработки. Режущие инструменты, применяемые при токарной обработке.		

	3	Фрезерные станки и работы, выполняемые на них. Типы и компоновка фрезерных станков. Основные узлы горизонтального и вертикального фрезерных станков. Виды фрезерной обработки. Разновидности конструкций фрез.		
	4	Сверлильные станки и работы, выполняемые на них. Конструкция вертикальных и радиальных сверлильных станков. Основные части станка. Виды выполняемых работ: сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, цекование, зенкование, нарезание резьбы, обработка сложных отверстий комбинированным инструментом.		
	5	Шлифовальные станки. Отличительные особенности конструкции круглошлифовальных, внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, плоскошлифовальных станков. Виды работ, выполняемых на шлифовальных станках. Шлифовальные круги.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия/практические работы</b> П.Р.№5. Расшифровка марок оборудования. Изучение паспортных данных станков. Изучение устройства токарно-винторезного станка П.Р.№6. Изучение особенностей конструкции и назначения станков токарной, фрезерной, сверлильной и шлифовальной групп.		5	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проработка конспектов занятий по вопросам составленным преподавателем. 2. Выполнение конспекта по вопросам: техническое обслуживание и уход за станком.		3	
<b>Раздел 3. Основы технической механики</b>			<b>8</b>	

Тема 3.1 Основные сведения о машинах и механизмах	<b>Содержание учебного материала</b> 36: Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин. 38: Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов.	<i>1</i>	<i>1</i>
	1 Основные понятия: деталь, механизм, машина, кинематическая пара, передача.		
	2 Типовые детали передач движения: валы, оси, зубчатые колеса, ходовые винты и гайки, подшипники, муфты.		
	3 Передачи вращательного движения: ременные, зубчатые, червячные. Передаточное отношение передачи.		
	4 Механизмы преобразования движения: реечные, кулачковые, кривошипно-шатунные, эксцентриковые.		
	5 Понятие кинематической схемы станка.		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<b>Практические занятия/практические работы</b> П.Р.№7. Изучение условных обозначений элементов кинематических схем. Чтение и изображение кинематических схем узлов металлорежущего оборудования. П.Р. №8. Решение задач на определение передаточного отношения и частоты вращения вала	4	
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка сообщений по видам и назначению механизмов и передач. 2. Чтение и составление кинематических схем с использованием условных обозначений. 3.Решение задач.	3	
<b>Раздел 4</b> <b>Основы общей</b> <b>технологии</b> <b>машиностроения</b>		<b>21</b>	
Тема 4.1 Основные понятия и определения	<b>Содержание учебного материала</b> 33 Общие сведения о проектировании технологических процессов. 35: Порядок оформления технической документации 314: Основные направления автоматизации производственных процессов	<i>1</i>	

технологии машиностроения	1	Производственные и технологические процессы в машиностроении. Виды производств. Основные направления автоматизации производственных процессов.		1
	2	Элементы технологического процесса и их назначение. Последовательность составления технологического процесса механической обработки детали и порядок оформления технической документации.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия/практические работы У3:</b> Составлять технологический процесс обработки на металлорежущих станках <b>У4:</b> Оформлять техническую документацию П.Р.№9. Решение технико-технологических задач: - определение метода получения заготовки по виду; - выбор метода получения заготовки в зависимости от материала и назначения; - назначение припусков на обработку по справочникам П.Р.№10. Изучение содержания технологической документации (маршрутная карта, операционная карта, карта эскизов), заполнение бланка операционной карты		4	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проработка конспектов занятий по вопросам составленным преподавателем. 2. Подготовка сообщений по темам «Автоматизация производства: понятие, классификация, цель, значение», «Системы автоматического управления», «Системы контроля, регулирования, сигнализации», «Современные гибкие производственные системы» 3. Решение задач по определению режимов резания и основного времени		3		
Тема 4.2 Базирование заготовок	<b>Содержание учебного материала 34: Принцип базирования</b>		1	1
	1	1. Понятие базирования. Установка и закрепление заготовок при обработке.		
	2	Классификация баз по назначению (конструкторская, основная и вспомогательная, технологическая, измерительная), по лишаемым степеням свободы (установочная, направляющая, опорная), черновая и чистовая базы. Принцип базирования.		
	<b>Лабораторные работы</b>		-	

	<p><b>Практические занятия/практические работы:</b> У3: Составлять технологический процесс обработки на металлорежущих станках</p> <p>У4: Оформлять техническую документацию</p> <p>П.Р.№11. Решение технико-технологических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение условных обозначений элементов базирования;</li> <li>- примеры базирования заготовок в приспособлениях;</li> <li>- определение способа установки и закрепления заготовки по схеме базирования</li> </ul>	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта по условным обозначениям элементов базирования заготовок.</p>	1	
Тема 4.3 Приспособления для механической обработки	<p><b>Содержание учебного материала</b> 37: Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений.</p>	1	1
	<p>1 Общие сведения о приспособлениях. Классификация: по назначению (станочные, сборочные, контрольные; для захвата, перемещения и перевертывания обрабатываемых заготовок и узлов); по степени специализации (универсальные, специализированные и специальные). Приспособления в зависимости от типа производства.</p> <p>2 Базирование заготовок в приспособлениях. Установочные детали и механизмы. Опоры, установочные пальцы. Оправки (цилиндрические, конические и разжимные). Цанги.</p>		
	<b>Лабораторные работы</b>	-	
	<p><b>Практические занятия/практические работы</b></p> <p>П.Р.№12. Изучение разновидностей станочных приспособлений. Выбор способа закрепления заготовки.</p>	1	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Проработка конспектов занятий по вопросам, составленным преподавателем. Выполнение эскизов обработки с элементами базирования.</p>	2	
Тема 4.4 Проектирование	<p><b>Содержание учебного материала</b> 33: Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки</p>	1	

технологических процессов	1	Этапы проектирования технологических процессов: выбор заготовки, технологических баз, определение последовательности и содержания технологических операций, назначение и расчет режимов обработки.		1
	<b>Лабораторные работы</b>		-	
	<b>Практические занятия/практические работы</b> У3: Составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках; У4: Оформлять техническую документацию. П.Р.№13. Построение технологического маршрута. - Выбор способа получения заготовки в зависимости от конструкции детали, типа производства и размера партии изделий; - определение технологической последовательности изготовления и контроля детали, - выбор оборудования, приспособлений, режущего, измерительного, контрольного и вспомогательного инструментов.		3	
	<b>Контрольные работы</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление маршрута обработки простой детали		2	
		3		
<b>Раздел 5</b> <b>Грузоподъемное оборудование</b>			3	
Тема 5.1. Грузоподъемные механизмы	<b>Содержание учебного материала</b> 313: грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;		2	
	1	Классификация, назначение, принцип действия и область применения ГПМ.		
2	Типы и технические характеристики ГПМ. Основные параметры грузоподъемных устройств: грузоподъемность, производительность, режим работы. Грузозахватные приспособления.	1		
<b>Лабораторные работы</b>		-		
<b>Практические занятия/практические работы</b>		-		
<b>Контрольные работы</b>		1		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-		
Всего:			57	

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

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии металлообработки».

##### **Оборудование учебного кабинета «Технологии металлообработки»:**

парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, информационные стенды, комплект деталей, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения); автоматизированное рабочее место преподавателя, наборы немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы, схемы устройств станков и оборудования), методические пособия по обработке деталей, заготовки, набор измерительных инструментов; ПК, ЖК-телевизор, выход в сеть Интернет, современные носители информации (видеоинформация, слайды).

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

##### **Основные источники:**

1. Феофанов А.Н. Реализация технологических процессов изготовления деталей: Учебник. - 1-е изд. - М.: ОИЦ Академия, 2019.
2. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 440 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-010887-2

##### **Дополнительные источники:**

1. Конструкции и наладка токарных станков : учеб. пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 480 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Металлообработка: справочник: Учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов, Е.И. Фрадкин; Под ред. Л.И. Вереиной. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-004952-6
3. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки: Учебник / Сибикин М.Ю., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2012. - 448 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-448-1
4. Горохов В. А.
5. Основы технологии машиностроения. Лабораторный практикум: Учеб. пос. / В.А.Горохов, Н.В.Беляков и др.; Под ред. В.А.Горохова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2013-446с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-985-475-622-6, 150 экз.
6. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учеб. Для студ. Учреждений среднего проф. Образования.- М.: ИЦ « Академия», 2015.- 160с.
7. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для СПО.- М.: ИЦ « Академия», 2014.- 256 с.

##### **Мультимедийные объекты:**

1. Практика. Элементы повышения производительности труда.
2. Практика. Универсально-сборные приспособления (УСП).
3. Практика. Режимы резания при токарной обработке.

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

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<p><b>Раздел 1. Основы технической механики</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчет кинематических схем механизмов станка;</li><li>- читать и составлять элементарные кинематические схемы;</li><li>- выполнять расчеты кинематических схем механизмов станка;</li><li>- читать и составлять элементарные кинематические схемы;</li><li>- находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе;</li><li>- находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин.</li></ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li><li>- тестирование;</li><li>- экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</li></ul>
<p><b>Раздел 2</b></p> <p><b>Теория резания металлов и сплавов</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li><li>- рассчитывать режимы резания по формулам;</li><li>- находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;</li><li>- определять режимы резания по справочнику и паспорту станка;</li><li>- рассчитать режимы резания по формуле;</li><li>- находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе требований к режимам при разных видах обработки.</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;</li><li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li><li>- назначения и правил применения режущего инструмента;</li><li>- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</li><li>- назначения и правила применения и термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основных углов и правил заточки и установки.</li></ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li><li>- тестирование;</li><li>- экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</li></ul>

<p><b>Раздел 3</b> <b>Технология металлообработки</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;</li> <li>- оформлять техническую документацию;</li> <li>- составлять технологический процесса обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;</li> <li>- оформлять техническую документацию;</li> <li>- находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе для определения процесса обработки деталей, изделий на металлорежущих станках.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;</li> <li>- принципы базирования;</li> <li>- порядок оформления технической документации;</li> <li>- наименования, назначений и условий применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>- устройства, кинематических схем и принципа работы, правил подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;</li> <li>- правила технического обслуживания и способов проверки, норм точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуальных домашних заданий;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертное оценивание выполнения лабораторных и практических работ.</li> </ul>
<p><b>Раздел 4. Грузоподъемное оборудование</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять грузоподъемным оборудованием;</li> <li>- выполнять строповки грузов;</li> <li>- выполнять команды и сигналы стропальщика;</li> <li>- находить необходимую информацию в учебной и справочной литературе</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грузоподъемное оборудование, применяемого в металлообрабатывающих цехах;</li> <li>- стропальные работы.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- экспертное оценивание выполнения практических работ.</li> </ul>

### **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и производственного</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в конкурсах профмастерства,

	обучения, производственной практики	олимпиадах и т.д)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение формулировать цели и задачи предстоящей деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- умение планировать предстоящую деятельность;</li> <li>- умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 3 . Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение различными способами поиска информации;</li> <li>- умение самостоятельно работать с информацией, понимать смысл текста;</li> <li>- умение пользоваться справочной литературой;</li> <li>- умение отделять главную информацию от второстепенной</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно ставить и задавать вопросы;</li> <li>- способность координировать свои действия с другими участниками общения;</li> <li>- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;</li> <li>- соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к исполнению воинской обязанности;</li> <li>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности;</li> <li>- умение связывать полученные профессиональные знания с воинской обязанностью.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; - участие в мероприятиях по патриотической тематике.

ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов
ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	
ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).	
ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.	
ПК 2.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы
ПК 2.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	
ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.	