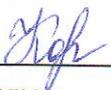


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**«Альметьевский профессиональный колледж»**

**«Рассмотрено»**

на заседании ЦМК  
Председатель ЦМК

 /З.Я.Короткова/

Протокол

№ 1 от «29» 08 2022 г.

**«Утверждено»**

Директор

«Альметьевский  
профессиональный колледж»

  
А.Ф.Шарипова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Общие основы технологии металлообработки и работа на  
металлорежущих станках по программе подготовки квалифицированных  
рабочих и служащих**

**15.01.32 «Оператор станков с числовым программным управлением»**

2022г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	10

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Общие основы технологии металлообработки и работы на металлорежущих станках

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования (далее СПО): 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям 19149 «Токарь», 19479 «Фрезеровщик», 18355 «Сверловщик».

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

### 1.3. Цели и задачи 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
- принцип базирования;
- порядок оформления технической документации;
- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- устройство, кинематические схемы и принцип работы,
- 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.

Результатом освоения общепрофессионального цикла является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Общие основы технологии металлообработки и работы на металлорежущих станках», в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 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 языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

всего учебной нагрузки обучающегося- 32 часов, в том числе:

всего во взаимодействии с преподавателем – 24 часа, в том числе:

теоретического обучения - 12, лабораторно- практических работ – 12 часов,

самостоятельной учебной работы – 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
Всего учебной нагрузки обучающегося	<b><i>32</i></b>
всего во взаимодействии с преподавателем	<b><i>24</i></b>
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	<b><i>12</i></b>
теоретическое обучение	<b><i>12</i></b>
самостоятельная работа	<b><i>8</i></b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование модулей	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения</b>		<b>2</b>		
1.1. Производственный и технологический процессы. Качество поверхностей деталей машин.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Основные понятия элементов технологического процесса, точности размеров, формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности.	2	1
<b>Раздел 2. Обработка заготовок на металлорежущих станках.</b>		<b>8</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Виды обработки, классификация и основные узлы станков, типы режущих инструментов и их характеристики.	2	1
	2	<b>Практическая работа.</b> Расшифровка маркировок режущего инструмента	2	2,3
	4	<b>Практическая работа.</b> Определение поверхностей и углов резца.	2	2,3
	6	<b>Практическая работа.</b> Конструкции спиральных сверл, зенкеров , разверток, расточных резцов.	2	2,3
<b>Раздел 3. Технологическая оснастка.</b>		<b>4</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	11	Назначение и классификация технологической оснастки механического производства. Установка заготовок на станке. Понятие о базах.	2	1
	12	<b>Практическая работа.</b> Определение установочных баз детали	2	2
<b>Раздел 4. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей.</b>		<b>12</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	13	Классификация технологических процессов. Последовательность разработки технологических процессов. Выбор режимов резания.	2	1

	14	<b>Самостоятельная работа.</b> Определение припусков на обработку.	2	1
	15	<b>Практическая работа.</b> Расчет припусков на обработку	2	2
	16	<b>Самостоятельная работа.</b> Построение операций механической обработки.	2	2
	18	<b>Практическая работа.</b> Расчет нормы времени на выполнение операции.	2	2
	19	<b>Самостоятельная работа.</b> Виды технологической документации.	2	2
<b>Раздел 5. Изготовление типовых деталей машин.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		Разработка типовых технологических процессов.	<b>2</b>	1
	20	<b>Самостоятельная работа.</b> Разбор типового технологического маршрута обработки ступенчатого вала и втулок.	2	2
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
		<b>Всего часов</b>	<b>32</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «технология машиностроения»; мастерских; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений,
- комплект бланков технологической документации
- комплект учебно-методической документации
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с интерактивной доской.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, основные источники:

1. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 224 с.

2. Басинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа ( сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 368 с.

3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 160 с.

4. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 160 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь: для нач. проф. образования – М.: изд. центр «Академия», 2003 – 112 с.

2. Багдасарова Т.А. Фрезерное дело: рабочая тетрадь: для нач. проф. образования – М.: изд. центр «Академия», 2003 – 96 с.

3. Багдасарова Т.А. Токарь: Технология обработки: учеб. пособие М.: изд. центр «Академия», 2010 – 80 с.

4. Вереина Л.И. Фрезеровщик: Технология обработки: учебное пособие-М.: изд. центр «Академия», 2009 – 64 с.

5. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2012 – 432 с.

6. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации: учеб.пособие для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2007 – 368 с.

7. Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб.пособие для нач. проф. образования - М.: изд. центр «Академия», 2004 – 448 с.

8. Косовский В.Л. Справочник фрезеровщика. М: Высшая школа; изд. центр «Академия», 2001 – 400 с.

9. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 288 с.

Журналы:

1. Металлообработка 2019

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения 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>	
Определять режим резания по справочнику и паспорту станка	практическая работа
Рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки	практическая работа
Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	практическая работа
<b>Знания:</b>	
Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы	практическая работа
Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	практическая работа
Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки	практическая работа
Принцип базирования	практическая работа
Порядок оформления технической документации	практическая работа
Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	практическая работа
Устройство, кинематические схемы и принцип работы	практическая работа
Назначение и правила применения режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки	практическая работа