

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Самарский металлургический колледж»



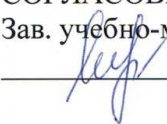
**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. директора ГАПОУ «СаМеК»  
/Е.Е.Чебунин/  
2016г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на**  
**металлорежущих станках**  
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

ОДОБРЕНА  
на заседании методической предметной  
(цикловой) комиссии  
машиностроения  
Протокол № 1 от 19 августа 2016 г.

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по профессии  
151902.03 Станочник  
(металлообработка)

Председатель МП(Ц)К  
 /Н.М.Некрас/

СОГЛАСОВАНО  
Зав. учебно-методическим отделом  
 /Е.И.Макатова/

Заместитель директора по УР  
 /Т.А.Жаркова/  
«30» 08 2016 г.

*Организация - разработчик:* ГАПОУ «Самарский металлургический колледж»

*Разработчик:* Т.В.Горбачева, преподаватель профессиональных дисциплин,

*Рецензенты:*

*Внутренний:*

*Внешний:*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке по профессии: 15.01.25 Станочник (металлообработка).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** 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;
- 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, расточной 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 учебной дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 в профессиональной деятельности.

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)

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности

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.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И 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>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «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>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Определение режимов резания	<b>Содержание учебного материала</b> Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.	1	2
	<b>Практические занятия 1:</b> расчет режимов резания по формулам	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: определить режим резания по паспорту станка	4	
<b>Тема 1.2.</b> Проектирование технологических процессов	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей. Основные этапы проектирования технологического процесса. Режимы обработки	1	1, 2
	<b>Практические занятия 2:</b> составить техпроцесс обработки детали	4	
<b>Раздел 2. Базирование деталей и заготовок</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Понятие о базах, виды баз и их выбор	<b>Содержание учебного материала</b> Способы установки заготовок при обработке резанием. Понятие о базах, виды баз и их выбор.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: выбрать технологическую базу при контроле в приспособлении.	4	
<b>Тема 2.2</b> Базирование заготовок в приспособлениях	<b>Содержание учебного материала</b> Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек, погрешность при базировании.	1	1
<b>Раздел 3. Техническая документация</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 3.1</b> Виды технической документации	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия о технической документации. Виды, назначение технической документации	2	1
<b>Тема 3.2</b> Оформление технической документации	<b>Содержание учебного материала</b> Правила и порядок оформления технической документации	4	1
	<b>Практические занятия 3:</b> оформления различных видов технической документации	3	
	<b>Самостоятельная работа</b> обучающихся: оформление спецификации	4	
<b>Раздел 4. Машины и детали машин</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 4.1</b> Основные понятия о механизмах,	<b>Содержание учебного материала</b> Механизмы, машины и детали машин: основные понятия, назначение и классификация	2	2

машинах и деталях машин, их классификация			
<b>Раздел 5. Универсальные и специализированные станочные приспособления</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 5.1</b> Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности	2	2
<b>Раздел 6. Металлорежущие станки</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1</b> Устройство металлорежущих станков	<b>Содержание учебного материала</b> Токарные станки: классификация, назначение, основные марки, характеристика, режимы работы. Основные узлы и механизмы станков. Органы управления станком	2	2
<b>Тема 6.2</b> Кинематические схемы и принципы работы металлорежущих станков	<b>Содержание учебного материала</b> Конструктивная и кинематическая схемы металлорежущих станков. Основные узлы и механизмы станков: наименование, функции, конструктивные единицы.	1	2
<b>Тема 6.3</b> Подналадка и техническое обслуживание металлообрабатывающих станков	<b>Содержание учебного материала</b> Подналадка токарных станков: назначение, технологическая последовательность. Подготовка токарных станков к подналадке: основные работы, последовательность выполнения, используемая техническая документация, безопасность труда.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучить условные обозначения кинематических элементов	2	
<b>Раздел 7. Режущий инструмент</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 7.1</b> Назначение режущего инструмента и правила его применения	<b>Содержание учебного материала</b> Режущие инструменты: виды, назначение, геометрия. Материалы для изготовления режущих инструментов: виды и требования	1	2
	<b>Практические занятия 4:</b> выбор режущего инструмента по видам токарных работ.	3	
<b>Тема 7.2</b> Термообработка режущего инструмента	<b>Содержание учебного материала</b> Термообработка, заточка, доводка и установка режущего инструмента	2	1
<b>Тема 7.3</b> Твердосплавный режущий инструмент	<b>Содержание учебного материала</b> Твердосплавный инструмент: виды, назначение, особенности. Основные углы твердосплавного инструмента и правила его заточки	1	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучить обозначение твердосплавных материалов	2	
<b>Раздел 8. Подъёмно-</b>		<b>1</b>	



<b>транспортные машины</b>			
<b>Тема 8.1</b> Конструкции и основные характеристики грузоподъемных и транспортных машин	<b>Содержание учебного материала</b> Грузоподъемные транспортные машины, их классификация. Характеристики режимов работы грузоподъемных машин. Основные параметры транспортирующих машин	1	1
<b>Раздел 9.</b> Автоматизация производственных процессов		<b>1</b>	
<b>Тема 9.1</b> Основные направления автоматизации производственных процессов	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы системы автоматического управления производственным процессом. Контроль параметров технологических процессов Системы автоматического регулирования. Средства управления.	1	1
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»; мастерской металлообработки.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Металлообработка».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской по количеству обучающихся:

- комплект рабочих инструментов;
  - измерительный инструмент;
- на мастерскую:
- токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные и заточные станки;
  - электроточила;
  - вытяжная и приточная вентиляция.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Станочник широкого профиля. - М.: Машиностроение, 2011 г.

Дополнительные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. – М.: Машиностроение, 2005.
3. Орлова П.Н., Скороходова Е.А. Краткий справочник металлиста. – М.: Машиностроение, 2007.

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

**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
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;</li> <li>- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;</li> <li>- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;</li> <li>- оформлять техническую документацию</li> </ul>	<p>практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>практические занятия</p> <p>практические занятия</p> <p>практические занятия</p>
<b>Знать:</b>	
<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>- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;</li> <li>- принцип базирования;</li> <li>- порядок оформления технической документации;</li> <li>- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;</li> <li>- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;</li> <li>- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки</li> </ul>	<p>контрольная работа</p> <p>контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>контрольная работа</p> <p>контрольная работа</p> <p>практические занятия</p> <p>контрольная работа</p> <p>контрольная работа</p> <p>контрольная работа</p>

<p>металлообрабатывающих станков различных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы;</li> <li>- назначение и правила применения режущего инструмента;</li> <li>- углы, правила заточки и установки резцов и сверл;</li> <li>- 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;</li> <li>- грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;</li> <li>- основные направления автоматизации производственных процессов</li> </ul>	<p>контрольная работа</p> <p>практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>практические занятия</p> <p>практические занятия</p> <p>контрольная работа</p> <p>контрольная работа</p>
--	---