

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

УТВЕРЖДАЮ  
  
М.И. Масленников  
«13» ноя 2020 г.  


**Рабочая программа учебной дисциплины**

Машиностроительное черчение

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Профиль подготовки  
технологический

Квалификация выпускника

техник-технолог

Форма обучения

очная

Саратов  
2020

Разработчики: преподаватель Г.В. Китанина



Рассмотрено на заседании ЦК технология машиностроения

от «18» 05. 2020 г. протокол № 8

Председатель ЦК технология машиностроения



Г.В. Китанина

Директор Колледжа  
радиоэлектроники  
имени П.Н.Яблочкова



О.В. Бреус

Заместитель директора по УР



Н.Н.Чернова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства .

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

Разработчик: Китанина Г.В- преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Машиностроительное черчение

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Машиностроительное черчение» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

**1.2. Место дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин.

### 1.3. Цель и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-читать и понимать чертежи и технологическую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- техническое черчение и основы инженерной графики.

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины

ОК 01. Выбирать способы решения задач в профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога-цеха или участка в соответствии с производственной задачей по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

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

учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 82 часа;

самостоятельной учебной работы обучающегося 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	88
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	82
в том числе:	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	82
контрольные работы (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект)	-
Консультации и экзамены (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	6
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Машиностроительное черчение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Содержание</b>	16	1
<b>Тема 1</b> <b>Общие сведения о машиностроительных чертежах</b>	<b>Практические занятия</b>		
	1. Расположение основных видов на чертежах	8	
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		
	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		
	4. Расчет допусков и посадок		
	<b>Практические занятия:</b>	8	
	1. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок.	4	
	2. Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68	4	
<b>Тема 2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка</b>	<b>Содержание</b>	16	2
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализовка		
	4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		

	<b>Практические занятия:</b>	8	2
	1. Выполнение чертежа соединения болтом.		
	2. Выполнение чертежа соединения винтом.		
	3. Выполнение чертежа соединения гайкой.		
	4. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.		
	5. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали		
<b>Тема 3</b> <b>Общие сведения о</b> <b>резьбе. Зубчатые</b> <b>передачи.</b>	<b>Содержание</b>	16	2
	<b>Практические занятия</b>	8	2
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		
	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		
	<b>Практические занятия:</b>	8	2
	1. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.		
	2. Выполнение зубчатых передач на чертежах.		
	3. Выполнение цилиндрической передачи на чертежах.		
<b>Тема 4 Эскиз</b> <b>деталей и рабочих</b> <b>чертеж</b>	<b>Содержание</b>	24	
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
	2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	3. Требования к эскизу		
	4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
	<b>Практические занятия:</b>	8	



	1. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	
	2. Выполнение эскиза детали с применением сечения.	
	3. Выполнение эскиза детали с применением простого разреза, сложного разреза	
	4. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей. брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Тематика самостоятельной работы:	6
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей. брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	
<b>Тема 5. Система автоматизированного проектирования (САПР)</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства	
	2. САД - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования. создания конструкторской и/или технологической документации	
	3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудованием с ЧПУ	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>
	1. Выполнение чертежей деталей и узлов с применением САД (в соответствии с требованиями компетенции W/SK)	
	<b>Всего:</b>	<b>88</b>

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

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиа комплекс, интерактивная доска.

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

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

Основные источники:

- 1) Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 396 с.
- 2) Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - 11-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 494 с.
- 3) НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЧЕРЧЕНИЕ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Чекмарев А.А. Подробнее Страниц: 475с.

Дополнительные источники:

- 1) Борисенко, И.Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2016. — 200 с..

2) Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.

3) ИНЖЕНЕРНАЯ 3D-КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата Научная школа: Южно-Уральский государственный национальный исследовательский университет (г. Челябинск). Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н. Подробнее Страниц: 602с.

6) МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ 9-е изд., непр. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата Научная школа: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ) (г. Москва), Левицкий В.С. Подробнее Страниц: 435с.

8) ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ 10-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Вышнепольский И.С. Подробнее Страниц: 319 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://window.edu.ru>
2. <http://shool-collection.edu.ru>
3. <http://fcior.edu.ru>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p>-читать и понимать чертежи и технологическую документацию.</p> <p>- техническое черчение и основы инженерной графики.</p>	<p>-выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>-выполнение чертежей технических деталей, в ручной и машинной графике;</p> <p>-чтение чертежей и схем;</p> <p>-оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p>