

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
« ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общепрофессиональный цикл

Программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
по профессии среднего профессионального образования

**15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Сызрань, 2021 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессиональных дисциплин  
и профессиональных модулей  
по направлению «Технология машиностроения»  
от «27» мая 2021 г. протокол № 10

**Составитель:** Л.А. Папунина, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** А.В. Фомина, методист  
технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Название разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу	13
Приложение	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной в соответствии с ФГОС, входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

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

Вариативная часть:

Код ОК	Умения	Знания
ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК3.3 ПК3.4 ОК 9	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа.	- классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.

ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Объем образовательной программы - 40 часов:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 40 часов;
- всего учебных занятий 32 часа;
- самостоятельной работы студента – не предусмотрено;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40</b>
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>	40
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
Теоретическое обучение	8
Лабораторные работы	Не предусмотрено
Практические работы	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	Не предусмотрено
Консультация	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация	Не предусмотрено
<b>Итоговая аттестация в форме</b>	<b>ДЗ</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

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 Общие сведения о CAD и САМ системах, программное обеспечение</b>			
Введение	Цели и задачи дисциплины “ Информационные технологии в профессиональной деятельности”. Информационные процессы и технологии: основные понятия, сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития. <b>Самостоятельная работа:</b> не предусмотрено	<i>1</i>	<i>1</i>
Тема 1.1. Понятие о системах CAD и САМ, их интеграция	Классы и виды CAD и САМ систем Возможности CAD и САМ систем и принципы функционирования	<i>1</i>	2
	<b>Практическое занятие №1:</b> Установка на ПК прикладного программного обеспечения.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> не предусмотрено		
Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем	Способы оформления конструкторской и технологической документации посредством CAD и САМ систем. Классификация программного обеспечения CAD и САМ систем. Проектирование технологического процесса с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах. Структура чертежа, выбор параметров листа. Алгоритм оформления чертежа в программе КОМПАС -3D. Принцип создания спецификации. Просмотр документа. Вывод документа на печать.	<i>1</i>	2
	<b>Практическое занятие №2:</b> Выбор параметров листа. Заполнение основной надписи листа. Работа с библиотекой.	2	3
	<b>Практическое занятие № 3</b> Создание спецификации по образцу. Вывод документа на печать.	2	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> не предусмотрено		
<b>Раздел 2. Двух- и трехмерное моделирование</b>			
Тема 2.1. Основы моделирования	Общие принципы моделирования деталей. Основные термины трехмерной модели. Редактирование трехмерных моделей. Совершенные технологии моделирования.	<i>1</i>	2
	<b>Практические занятия:</b> не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа:</b> не предусмотрено		
Тема 2.2. Построение	Виды двумерных объектов и операции по их создания.	2	



трехмерных моделей деталей	<p>Редактирование двумерных объектов.          Принципы и инструменты создания 3D моделей.          Общие приемы работы. Управление изображением. Алгоритм построения 3D моделей.          Принципы построения тел вращения, кинематических элементов и пространственных кривых.          Принципы построения листовых деталей.          Операции: выдавливания, кинематическая, вращения, деталь заготовка, приклеить, вырезать, массив компонентов, фаска, скругления, ребро жесткости, уклон, сечение по эскизу, операция по сечениям, команда отверстие, добавление компонентов в сборку. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки.</p>		
	<b>Практическое занятие № 4:</b> Создание 3 D модели детали «Валик»	2	
	<b>Практическое занятие № 5:</b> Создание 3 D модели детали «Корпус»	2	
	<b>Практическое занятие № 6:</b> «Создание 3 D модели детали «Ось»	2	
	<b>Практическое занятие № 7:</b> «Создание 3 D модели детали «Вал»	2	
	<b>Практическое занятие № 8:</b> «Создание 3 D модели детали «Крышка»	2	
<b>Самостоятельная работа:</b> не предусмотрено			
<b>Раздел 3. Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей</b>			
Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	<p>Общие сведения об ассоциативных видах. Алгоритм создания ассоциативного чертежа.          Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа. Редактирование модели. Настройка параметров. Разрушение ассоциативных связей.</p>	2	
	<b>Практическое занятие № 9:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
	<b>Практическое занятие № 10:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
	<b>Практическое занятие № 11:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Ось» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
	<b>Практическое занятие № 12:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Вал» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	4	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета

«Информатики и информационных технологий».

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры с программным управлением;
- периферийные устройства: принтеры, сканеры
- рабочие места по количеству обучающихся;
- внешние накопители на магнитных и оптических дисках, акустические системы;

Технические средства обучения:

- сервисные программы CAD и CAM систем
- ПО: Операционная система Windows 7 базовая, КОМПАС - 3D V 12

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

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

Основные источники:

1. Алексеев А.П. Информатика 2001.-М.: СОЛОН-Р,2001,364с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика. - 3-е изд., испр., - М.:Академия, 2012. – 224с.
3. Артамонов Б.Н., Брякалов Г.А., Гофман В.Э. и др. Основы современных компьютерных технологий : Учебное пособие. Спб.: КОРОНА принт, 2002, 448с.

4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов: учебное пособие. - М.: Издательство «Академия», 2010. – 272 с.
5. Роберт И.В. Современные информационные и коммуникационные технологии в системе среднего профессионального образования. М.: НМЦ СПО, 1999
6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.-512с.:ил

#### Дополнительные источники:

1. Симонович и др. Специальная информатика: Учебное пособие.-М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2002.-480с.
2. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Изд. 7-е, перераб. и доп. -М.: ИНФРА -М, 1997.
3. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: Учебник для СПО / А.В.Кузин, М.А.Жаворонков. - М.: Академия, 2004. - 304с.
4. Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учеб./ Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 576с.: ил.
5. Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учеб. пособие/ Максимов Н.В., Попов И.И. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 336 с.: ил.
6. Голицына О.Л. Программное обеспечение: Учеб. пособие/ Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И..- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432с.: ил.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
2. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
3. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»
4. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
5. <http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании.
6. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям
7. <http://informatikaiikt.narod.ru> - сайт поможет Вам. изучить курс «Основы информатики»

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
Умения:		
оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;	Оформляет конструкторскую и технологическую документацию по средством CAD и САМ систем;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите
проектировать технологический процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	Проектирует технологический процесс с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и экзамена
создавать трехмерные модели на основе чертежа.	Создает трехмерные модели на основе чертежа.	
Знания		
классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы их функционирования;	Перечисляет классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы их функционирования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;	Перечисляет виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям.	выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и экзамена

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата внесения изменения</b>	<b>Внесённые изменения</b>	<b>№ страницы</b>

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ  
 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
 АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ  
 И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Тема 1.2. Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем	Урок групповые дискуссии. (Дискуссия в группах по вопросу: Классы и виды CAD и CAM систем, возможности CAD и CAM систем)	ОК 9
2.	Тема 2.1. Основы моделирования	Урок групповые дискуссии. (Принцип создания спецификации. (обсуждение возможных проблем при создании))	ОК 9
3.	Тема 2.2. Построение трехмерных моделей деталей	Урок групповые дискуссии (Алгоритм построения трехмерной модели детали)	ОК 9
4.	Тема 3.1 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	Урок групповые дискуссии (Дискуссия по теме Алгоритм создания ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей (обсуждение возможных проблем возникающих при создании))	ОК 9
5.	<b>Практическое занятие № 8:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	Урок-демонстрация фильма обсуждение (Создание ассоциативного чертежа детали	ОК 9

		«Валик» на основе 3 D модели, с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей)	
б.	<b>Практическое занятие № 9:</b> Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	Урок-демонстрация фильма обсуждение Создание ассоциативного чертежа детали «Корпус» на основе 3 D модели с видами и выставлением всех размеров и шероховатостей	ОК 9