

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Мордовия  
«Саранский политехнический техникум»**

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерная графика**

2017 г.

Рассмотрена и одобрена предметной  
(цикловой) комиссией  
технических дисциплин  
протокол №\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Председатель П(Ц)К  
\_\_\_\_\_ В.В. Жебанова

Составлена на основе ФГОС СПО по  
специальности 15.02.08 Технология  
машиностроения

Зам.директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.В. Соколова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Составитель: Падерова М.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Компьютерная графика

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по машиностроительной отрасли)»

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- настраивать параметры программы в соответствии с ГОСТ;*
- *осуществлять печать чертежей различных форматов на плоттере.*

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;
- *стандарты оформления чертежей и конструкторской документации;*
- *назначение панелей инструментов программы Компас, основные сервисные функции;*
- *настройки изменения формата, масштаба листа, добавления нового вида;*
- *принцип построения проекционных видов по изометрическим изображениям.*

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

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;
- самостоятельной работы студента 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	48
практические занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
подготовка докладов и презентаций	14
подготовка плакатов и макетов	2
работа с учебником	4
выполнение индивидуальных заданий	4
<i>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы создания чертежей на ПК</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Знакомство с Компас 3D. Интерфейс программы	<b>Лабораторная работа №1</b> Интерфейс программы. Компактная панель.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка доклада	2	
<b>Тема 1.2</b> Базовые действия в окне Компас 3D	<b>Лабораторная работа №2</b> Создание листа чертежа. Заполнение основной надписи.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации «Интерфейс САПР КОМПАС»	2	
<b>Раздел 2. Управление системой Компас</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Общие навыки работы в Компас 3D	<b>Лабораторная работа №3</b> Двухмерное черчение, работа с основными командами построения	2	3
	<b>Лабораторная работа №4</b> Использование глобальных и локальных привязок	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации «Основные команды построения в САПР КОМПАС»	2	
<b>Тема 2.2.</b> Построение геометрических объектов	<b>Лабораторная работа №5</b> Построение многоугольника по вписанной окружности. Копирование по сетке, по кривой, по окружности	2	2
	<b>Лабораторная работа №6</b> Построение геометрических объектов на чертежах	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление плаката	2	
<b>Раздел 3. Размеры, текст, параметрические связи в Компас</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Простановка размеров	<b>Лабораторная работа №7</b> Двухмерное черчение, работа с размерами	4	2
	<b>Лабораторная работа №8</b> Выполнение чертежа по заданным размерам. Простановка размеров.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с учебником	4	
<b>Тема 3.2.</b> Параметрическая зависимость	<b>Лабораторная работа №9</b> Выполнение пространственной модели. Проведение измерений.	4	2
	<b>Лабораторная работа №10</b> Построение пространственной модели по заданным размерам. Проведение измерений в Компас 3D	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с учебником	2	
<b>Тема 3.3.</b> Спецификация. Работа с чертежами	<b>Лабораторная работа № 11</b> Создание спецификаций	2	2
	<b>Лабораторная работа №12</b> «Создание ассоциативного чертежа»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации на тему «Построение пространственных моделей»	2	
<b>Раздел 4. Технические требования к чертежам. Совместимость</b>		<b>16</b>	

<b>чертежей Компас с другими программами.</b>			
<b>Тема 4.1</b> Особенности оформления машиностроительных чертежей	<b>Лабораторная работа №13</b> Чертеж детали типа Вал	4	3
	<b>Лабораторная работа №14</b> Чертеж детали типа Втулка	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации	4	
<b>Тема 4.2</b> Сохранение чертежей в форматах, совместимых с Solid Work, AutoCAD.	<b>Лабораторная работа №15</b> Чертеж детали Зубчатое колесо	4	2
	<b>Лабораторная работа №16</b> Создание сборочного чертежа	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с учебником	4	
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лаборатории информационных технологий

Оборудование учебного кабинета:

- персональный компьютер с лицензионно - программным обеспечением и мультимедийным проектором,
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

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

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

*Основные источники:*

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. - ОИЦ «Академия», 2014.
2. КОМПАС-3D V11, Руководство пользователя, Том 1, АСКОН. 2011
3. Азбука ВЕРТИКАЛЬ. Система автоматизированного проектирования технологических процессов. – АСКОН, 2014.
4. Большаков В.П. Создание трёхмерных моделей и конструкторской документации в системе Компас 3D — СПб.: БХВ - Петербург, 2010.

*Дополнительные источники:*

1. Ковшов А.Н. Технология машиностроения – М.: Машиностроение, 2012.

*Интернет-ресурсы*

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР].
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов].
3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) [Открытые интернет-курсы «Интуит»].
4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) [Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям].
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> [Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании].
6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) [Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»].
7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) [портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»].
8. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) [Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»].
9. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) [Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации].



10. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) [портал Свободного программного обеспечения]

11. <http://edu.ascon.ru> – [Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании]

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

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1	-Интерфейс программы -Компактная панель. -Базовые действия в окне Компас -Настройка параметров программы	Лабораторные работы
Раздел 2	-Использование привязок -Приёмы выделения в Компас -Сетка и её использование, настройка системы координат -Стили отображения - Настройка тилей - Построение геометрических объектов	Лабораторные работы
Раздел 3	-Простановка размеров - Параметрическая зависимость -Спец.символы, текст, таблицы -Редактирование объектов на чертеже -Проведение измерений на чертежах в Компас -Создание спецификаций	Лабораторные работы
Раздел 4	-Особенности оформления машиностроительных чертежей -Сохранение чертежей в форматах, совместимых с Solid Work, AutoCAD.	Лабораторные работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных студентами профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплин.