

Приложение

к программе СПО 23.02.03
«Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»

 С.М. Звягинцев
«25» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.14 «Система автоматизированного проектирования»

Специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного
транспорта»

Форма обучения очная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на заседании
ПЦК технического профиля ГАПОУ
СО «Богдановичский политехникум»
Протокол № 12
от « 26 » марта 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
Снежкова Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 «Система автоматизированного проектирования» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 22 апреля 2014 г. №383 (далее – ФГОС СПО) и запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Гурман С.М., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «Система автоматизированного проектирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Система автоматизированного проектирования» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» базовой подготовки.

Учебная дисциплина «Система автоматизированного проектирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.3	– создавать, редактировать и оформлять 3D модели.	- правила работы на персональном компьютере при создании 3D моделей с учетом прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	99
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	64
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	33
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Система автоматизированного проектирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструирование в двухмерной среде проектирования			ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
Тема 1.1. Общие сведения о САПР Компас	Содержание учебного материала	8	
	Практические занятия		
	1 Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС		
	2 Знакомство с интерфейсом (создание и сохранение листа проекта, создание примитивов). Знакомство с компактной панелью		
	3 Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов (точка, отрезок, круг, дуга).		
	4 Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов (фаска, скругление, штриховка).		
Самостоятельная работа обучающихся	5		
Примерная тематика домашних заданий: Обзор графических редакторов и САПР			
Тема 2.1. Ввод и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	Содержание учебного материала	8	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Практические занятия		
	1 Выполнение упражнений на ввод размеров и технологических обозначений		
	2 Выполнение упражнений на функции сдвига и поворота изображений		
	3 Создание комплексного чертежа (копия по окружности, скругления, вспомогательные линии)		
	4 Создание рабочего чертежа, работа с видами и слоями.		
Самостоятельная работа обучающихся	5		
Примерная тематика домашних заданий: Подготовка реферата «Сферы применения, возможности и перспективы развития графических редакторов»			
Тема 3.1	Содержание учебного материала		ОК 1-9

Работа с текстовыми документами	Практические занятия		3	ПК 1.1-1.3
	1	Оформление листа текстового документа согласно ЕСКД		
	2	Выполнение на чертеже таблицы экономических показателей проекта (формат А1)		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Примерная тематика домашних заданий: Создание таблицы шероховатости поверхности и отклонения формы поверхностей				
Тема 4.1 Библиотеки САПР Компас	Содержание учебного материала		12	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Практические занятия			
	1	Создание сборочного чертежа резьбового соединения (болтового, винтового, шпилечного)		
	2	Создание чертежа ведущего и ведомого вала		
	3	Создание чертежа ведущего и ведомого зубчатого колеса		
	4	Создание сборочного чертежа зубчатого зацепления		
	5	Создание рабочего чертежа шкива		
	6	Библиотека муфт		
Самостоятельная работа обучающихся		5		
Примерная тематика домашних заданий: Подготовка к практическим занятиям. Расчет основных параметров зубчатых колес				
Тема 5.1 Создание спецификаций	Содержание учебного материала			ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Практические занятия		2	
	1	Создание спецификации сборочного чертежа зубчатого соединения		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Примерная тематика домашних заданий: Создание спецификации.				
Тема 6.1 Создание чертежей по специальности	Практические занятия		15	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Создание чертежей по специальности (к курсовому проекту)			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Подготовка эскизов к курсовому проекту			
Раздел 2. Моделирование трехмерных объектов				ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
Тема 2.1 Основные элементы	Содержание учебного материала			
	Практические занятия		2	

системы	1	Знакомство с интерфейсом (создание листа проекта, создание примитивов). Трехмерное моделирование детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовка реферата «Применение 3D моделей в производстве»			
Тема 2.2 Формообразующие операции создания модели	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Практические занятия		8	
	1	Создание моделей методом выдавливания		
	2	Создание моделей методом вращения Создание моделей кинематической операцией		
	3	Создание моделей операцией по сечениям		
	4	Создание математических моделей (куб, пирамида, конус, усеченные фигуры, шар, кольцо)		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
Примерная тематика домашних заданий: Подготовка реферата «Проектирование в системе Компас-3D»				
Тема 2.3 Создание сборки изделия	Содержание учебного материала			ОК 1-9 ПК 1.1-1.3
	Практические занятия		4	
	1	Создание сборочного чертежа приспособления		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Примерная тематика домашних заданий: Подготовка к зачету			
Зачет		2		
ВСЕГО			99	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики» оснащенный оборудованием: 13 персональных компьютеров с лицензионно-программным обеспечением Компас 3D-V16;

Периферийные устройства: принтер, сканер, внешние накопители на магнитных и оптических дисках, микрофоны, Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1 Компьютерная графика: Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 1 / Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 88 с.:

2. Компьютерная графика: Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 2 / Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 88 с.:

3. КОМПАС-3D НА ПРИМЕРАХ: ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ИНЖЕНЕРОВ И НЕ ТОЛЬКО... / Корнеев В.Р., Жарков Н. В., Минеев М. А., Финков М.В - СПб.: Наука и Техника, 2017. - 272 с

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 <http://kompas-edu.ru>.

2 <http://www.ascon.ru>.

3 <http://.kompasvideo.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: правила работы на персональном компьютере при создании чертежей и 3D моделей с учетом прикладных программ	Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять чертежи и 3D моделей на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Умения: - создавать, редактировать и оформлять 3D модели и сборки	Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять трехмерные объекты и сборки на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий