

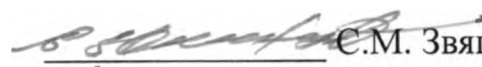
Приложение
к программе 13.02.11 Техническая
эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

**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» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12 «Основы автоматизированного проектирования»

Специальность 13.02.11
Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по
отраслям)

Форма обучения очная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК технического
профиля ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»

Протокол № 10
от « 25 » июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии
 Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196, зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 21 декабря 2017г. № 49356. и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение свердловской области «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Гурман Семен Михайлович, преподаватель высшей квалификационной категории, ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ 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 ОП.11 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «**ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**» является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина ОП.12 «**ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК11, ПК1.1 – 1.3, ПК2.1, ПК4.1-4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3	- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программа Компас V16; - создавать, редактировать и оформлять 3D модели	- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	72
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация Экзамен	6

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 ОСНОВЫ 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			
Тема 1.1. Общие сведения о САПР Компас	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 11, <i>ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3</i>
	Практические занятия		
	1 Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС Знакомство с интерфейсом. Знакомство с компактной панелью Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов.		
2 Команды отрисовки примитивов (точка, отрезок, круг, дуга, фаска, скругление, штриховка.			
Тема 1.2 Ввод и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	Содержание учебного материала	8	ОК 01- 11, <i>ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3</i>
	Практические занятия		
	1 Создание комплексного чертежа (копия по окружности, скругления, вспомогательные линии		
	2 Привязки. Ввод размеров и технологических обозначений. Параметры объектов,		
	3 Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов (фаска, скругление, штриховка, сдвиг, поворот).		
4 Построение чертежа детали с разрезом			
Тема 1.3 Работа с текстовыми документами	Содержание учебного материала	4	ОК 01- ОК 11, <i>ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3</i>
	Практические занятия		
	1 Оформление листа текстового документа согласно ЕСКД Выполнение на чертеже таблицы экономических показателей проекта (формат А1)		
2 Возможности текстового процессора Ввод текста, стили и шрифты. Работа с			

		таблицами Текстовые шаблоны. Оформление чертежа. Специальные знаки и вставки.		
Тема 1.4 Библиотеки Компас Электротехническая библиотека ESKW	Содержание учебного материала		24	ОК 01- ОК 11, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия			
	1	Библиотека Механика Чертеж вала		
	2	Чертеж муфты		
	3	Чертеж муфты		
	4	Библиотека ESKW		
	5	Схема управления токарным станком ЭЗ		
	6	Создание чертежа участка Э7(курсовой проект по специальности)		
	7	Создание чертежа участка Э7 (курсовой проект по специальности)		
	8	Схема электрическая участка Э3 (курсовой проект по специальности)		
	9	Схема электрическая участка Э3 (курсовой проект по специальности)		
	10	Схема электрическая участка Э3 (курсовой проект по специальности)		
	11	Схема электрическая участка Э3 (курсовой проект по специальности)		
12	Схема электрическая участка Э3 (курсовой проект по специальности)			
Тема 1.5 Создание спецификаций	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 11, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия			
	1	Создание спецификации участка, Ведомость ЭЗ (к курсовому проекту Ведомость ТП		
Раздел 2. Моделирование трехмерных объектов				
Тема 2.1 Основные элементы системы	Содержание учебного материала		4	ОК 01- ОК 11, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия			
	1	Элементы интерфейса пользователя и его настройка. Трехмерное моделирование деталей. Основные методы создания и редактирования моделей деталей. Системы координат. Создание, открытие и сохранение модели. Дерево построений		
	2	Знакомство с интерфейсом (создание листа проекта, создание примитивов). Трехмерное моделирование детали.		
Тема 2.2 Формообразующие операции создания модели	Содержание учебного материала		16	ОК 01- ОК 11, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия			
	1	Построение моделей операциями выдавливания. Особенности построения эскиза. Редактирование элементов. Построение модели детали Корпус		
	2	Создание моделей методом вращения		
	3	Построение модели по аксонометрическому изображению		
4	Построение моделей операциями вращения. Вращение , приклеить вращением, вырезать вращением. Условия выполнения операций вращения			

	5	Построение модели вала методом вращения. Центровые отверстия Построение модели шуцера		
	6	Кинематическая операция. . Вырезать кинематически. Требования предъявляемые к эскизу. Построить трехмерную модель трубопровода		
	7	Построение модели внутренней резьбы М64×3 длиной 30 мм Построение модели наружной резьбы М64×3 длиной 100 мм		
	8	Создание моделей операцией по сечениям Модель молотка		
Тема 2,3 Построение трехмерной сборочной единицы	Содержание учебного материала		8	<i>ОК 01- ОК 11, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3</i>
	Практические занятия			
	1	Создание чертежей деталей съемника подшипников		
	2	Создание 3D моделей деталей съемника		
	3	Создание сборки съемника подшипников		
	4	Сборка муфты		
Самостоятельная работа			2	
Консультация			2	
Экзамен			6	
ВСЕГО			82	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «информационных технологий в профессиональной деятельности» оснащенный оборудованием: 12 персональных компьютеров с лицензионно-программным обеспечением Компас 3D-V16; Периферийные устройства: принтер, сканер, внешние накопители на магнитных и оптических дисках, микрофоны, источники видеосигнала, 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
<p>Знания: правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ</p>	<p>Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять чертежи, электрические схемы на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование</p>
<p>Умения: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16</p>	<p>Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>
<p>создавать, редактировать и оформлять 3D модели</p>	<p>Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять трехмерные объекты на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V16</p>	