

Приложение
к программе СПО 13.02.13 Эксплуатация
и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по
отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»


В.Д. Тришевский
« 30 » июля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12 Основы автоматизированного проектирования

Специальность 13.02.13
«Эксплуатация и обслуживание
электрического и
электромеханического оборудования
(по отраслям)»

Форма обучения заочная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

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

Протокол № 11

от « 30 » июня 2025 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 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 27 октября 2023 г. № 797 и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение свердловской области «Богдановичский политехникум»

Разработчик:

Гурман Семен Михайлович, преподаватель ГАПОУ СО «БПТ», 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 13.02.13 «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 13.02.13 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9, ПК 2.2, ПК 3.1

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 2.2 ПК 3.1	- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программа Компас V19; - создавать, редактировать и оформлять 3D модели	- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладной программы Компас

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)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	
контрольная работа (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа	64
Промежуточная аттестация дифференциальный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 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				ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
Тема 1.1. Общие сведения о САПР Компас	Содержание учебного материала			
	Практические занятия		1	
	1	Знакомство с основными понятиями и возможностями системы КОМПАС Знакомство с интерфейсом. Знакомство с компактной панелью Создание чертежей. Команды отрисовки примитивов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Компьютерная графика в современных информационных системах. Структура системы, форматы файлов. Типы документов (чертеж, фрагмент, текст, специфик Команды отрисовки примитивов (точка, отрезок, круг, дуга, фаска, скругление, штриховка.				
Тема 1.2 Ввод и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	Содержание учебного материала			ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия		2	
	1	Создание комплексного чертежа (копия по окружности, скругления, вспомогательные линии		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Параметры объектов, фиксация и освобождение параметров, прерывание команды. Привязки. Ввод размеров и технологических обозначений.				
Тема 1.3 Работа с текстовыми документами	Содержание учебного материала			ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия		0	
	1	Оформление листа текстового документа согласно ЕСКД Выполнение на чертеже таблицы экономических показателей проекта (формат А1)		
	Самостоятельная работа обучающихся		5	

	Возможности текстового процессора Ввод текста, стили и шрифты. Работа с таблицами Текстовые шаблоны. Оформление чертежа. Специальные знаки и вставки.			
Тема 1.4 Электротехническая библиотека ESKW	Содержание учебного материала		8	ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия			
	1	Схема управления токарным станком Э3		
	2	Создание чертежа участка Э7		
	3	Чертеж схемы оборудования по специальности		
	4	Чертеж схемы оборудования по специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся		23	
Подготовка к практическим занятиям (к чертежам курсового проета).				
Тема 1.5 Создание спецификаций	Содержание учебного материала			ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия		1	
	1	Создание спецификации участка (к курсовому проекту		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Состав спецификации. Приемы работы со спецификацией. Пользовательские настройки спецификации. Создание спецификаций средствами Компас.			
Раздел 2. Моделирование трехмерных объектов				
Тема 2.1 Основные элементы системы	Содержание учебного материала			ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	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		
	Практические занятия		1	
	1	Знакомство с интерфейсом (создание листа проекта, создание примитивов). Трехмерное моделирование детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	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			
Тема 2.2 Формообразующие операции создания модели	Содержание учебного материала			ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.-, ПК 1.3, ПК 2.1.- ПК 2.3
	Практические занятия		5	
	1	Создание моделей методом выдавливания		
	2	Создание моделей методом вращения Создание моделей кинематической операцией		
	3	Создание моделей операцией по сечениям		
	Самостоятельная работа обучающихся		20	
	Операция выдавливание. .Операция вращения. Операция кинематическая. Операция по			

	сечениям		
Зачет			
	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 «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный оборудованием: 12 персональных компьютеров с лицензионно-программным обеспечением Компас 3D-V19; 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
Знания: правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ	Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять чертежи, электрические схемы на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V19	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Умения: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V19	Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V19	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий
создавать, редактировать и оформлять 3D модели	Демонстрация умения создавать, редактировать, оформлять трехмерные объекты на персональном компьютере с использованием прикладной программы Компас V19	