ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

название дисциплины

Для специальности: 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»
(заочная форма обучения)

13.02.13 ОП.12в

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик:
Шкуропат А.К., преподаватель

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией дисциплин специальностей 09.02.01 и 13.02.13	Составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» и учебного плана
Председатель цикловой комиссии А.Е.Мысова	Заместитель директора техникума по учебной работе М.Н.Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	8
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования электрических и электромеханических устройств» является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования электрического и электромеханического оборудования» может быть использована в группах, получающих среднее профессиональное образование по заочной форме обучения.

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования электрического и электромеханического оборудования» входит в перечень курсов обязательной части общепрофессиональных дисциплин ООН и является обязательной к изучению. Она имеет предшествующие логические и содержательные связи с общепрофессиональными дисциплинами: математика, физика, электротехника, инженерная графика.

ОК1 –понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2– организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3– решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4– осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9– быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
ОК.02	– использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
ОК.03	– использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
ОК.04	– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
ОК.09	– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;	– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**82**
в том числе:	
теоретическое обучение	**8**
практические занятия	**4**
контрольная работа (кол-во)	**1 работа**
самостоятельная работа	**70**
Итоговая аттестация *в форме дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Системы автоматизированного проектирования электрических и электромеханических устройств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1.	**Конструирование в двухмерной среде проектирования**	8	
Тема 1.1. Общие сведения о САПР Компас	**Содержание** Введение. Понятие и виды САПР. Классификация САПР. Виды САПР для проектирования электрооборудования. САПР «Компас-3D».	2	ознакомительный
	Самостоятельная работа обучающихся Обзор графических редакторов и САПР (доклад).	14	
Тема 1.2. Ввод и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	**Содержание** **Практические занятия** Параметры объектов. Сборочный чертеж. Виды и работа со слоями.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся «Сферы применения, возможности и перспективы развития графических редакторов» (реферат).	14	
Тема 1.3. Работа с программой Компас-Электрик.	**Содержание** **Практические занятия** Основные приемы работы в программе Компас-Электрик. Создание документа, построение электрической схемы, обозначение элементов схемы.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся Виды САПР для проектирования электрооборудования. Проработка конспектов.	14	
Тема 1.4 Электротехническая библиотека ESKW.	**Содержание** Библиотеки обозначений электротехнических элементов ESKW. Состав спецификации. Создание спецификаций средствами Компас.	2	репродуктивный

Тема 1.5 Создание спецификаций	**Самостоятельная работа обучающихся** Создание спецификации в Компас-электрик.	14	репродуктивный
Раздел 2.	Моделирование трехмерных объектов	4	
Тема 2.1 Основные элементы системы Компас-3В.	**Содержание** Элементы Компас-3D для работы с 3D-моделями. Интерфейс САПР Компас-3D для трехмерного моделирования.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся «Применение 3D моделей в производстве» .	14	
Тема 2.2 Формообразующие операции создания модели	**Содержание** Основные приемы работы с 3D-моделями. Создание моделей методом выдавливания.	2	
Всего занятий:		12	
	Самостоятельная работа	70	
	Макс. учебная нагрузка	82	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели.

Технические средства обучения: компьютеры, объединенные в локальную сеть, интерактивная доска, мультимедиа-проектор, набор цифровых образовательных ресурсов по дисциплине (электронные учебники, презентации к составлению конспектов занятий, демонстрационные примеры, примеры оформления отчетов к практическим заданиям, индивидуальные задания), программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Кидрук М. Компас 3D V10 / М. Кидрук. – СПб.: Питср, 2009. - 560с.
2. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная трафика: практикум /В.П. Большаков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 575 с
3. Гохберг Г.С. Информационные технологии: Учебник. – М.: Академия, 2014.
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2016.
5. Верещагина Е.А. Корпоративные информационные системы. – М.: Проспект, 2015.

Интернет-ресурсы:

6. http://iit.metodist.ru - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
7. http://www.intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Умения		
– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	- демонстрация интереса к будущей профессии.	*Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении заданий*
– использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- демонстрация эффективности и качества выполнения учебных заданий.	*Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении заданий различной направленности.* *Экспертная оценка выполнения и оформления практических работ.*
– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения поставленных задач	*Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении учебных заданий*
Знания: – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	*Экспертная оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы*

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	*Экспертная оценка выполнения, оформления практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы*

Проверка знаний и умений обучающихся, а, следовательно, и степень формирования общих и профессиональных компетентностей в рамках учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования электрических и электромеханических устройств» осуществляется с помощью следующих форм и методов контроля:

- внеаудиторная самостоятельная работа;
- контрольная работа;
- выполнение и защита практических работ;
- дифференцированный зачет.

На каждом практическом занятии необходимо создавать условия для проявления самостоятельного и ответственного отношения к решаемой задаче, поиску оптимальных путей выполнения поставленных проблем.

Выполнение практических работ, ставит целью обучения поиску нужной информации, её систематизации, преобразования, выявлению главного и умению, верно, изложить найденный материал. При этом обучающиеся проявляют умение организовать собственную деятельность и использовать информационно-коммуникационные технологии.

Формой итоговой оценки освоения общих и профессиональных компетенций является дифференцированный зачет.